

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER)

MEGALAPÍTOTTA — BEGRÜNDET VON

† DR DEGEN ÁRPÁD

KIADJA — HERAUSGEBER:

ÖZV. DR DEGEN ÁRPÁDNÉ

SZERKESZTI — REDAKTEUR:

DR LENGYEL GÉZA

FŐMUNKATÁRS: — HAUPTMITARBEITER:

DR GYÖRFFY ISTVÁN

XXXIII. kötet 1934. évfolyam
Band Jahrgang

13 SZÖVEGKÖZTI KÉPPEL ÉS 12 TÁBLÁVAL. — MIT 13 TEXTFIGUREN UND 12 TAFELN.

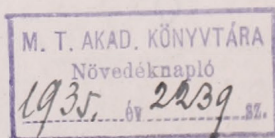


BUDAPEST, 1934.

BETHLEN GÁBOR IRODALMI ÉS NYOMDAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMÁSA.

300300

A XXXIII. kötet ára :
Preis des XXXIII. Bandes: 12 Pengő.



Szerkesztőség és kiadóhivatal: — Administration u. Redaktion:
BUDAPEST, II., KISRÓKUS-U. 15.

A Magyar Botanikai Lapok szerkesztősége és munkatársai mélységes fájdalommal jelentik, hogy a folyóirat megalapítója s 33 éven át szerkesztője és kiadója,

felsőhegyi Dr. Degen Árpád

m. k. udv. tanácsos, mezőg. kísérl. főgazdátó, egyet. c. ny. tanár, a Magy. Tudom. Akadémia r. tagja, stb.,

1934 március hó 30.-án páratlan széleskörű tudományos tevékenység után 68 éves korában elköltözött az élők sorából.

Tudományos munkásságának tekintélyes része a Magyar Botanikai Lapok hasábjain látott napvilágot s lapunk szerkesztőségének, melynek Degen Árpád személyisége annyi éven át szolgált díszül, mindenkor szent kötelessége lesz, hogy a Megboldogult szellemi örökségét kegyelettel megőrizze.

Életpályáját s tudományos munkásságát lapunk következő évfolyamában fogjuk jelentőségének megfelelő alakban méltatni.

Am 30 März 1934 ist

Dr. Árpád Degen, Edler von Felsőhegy,

kgl. ung. Hofrat, landw. Versuchsstations-Oberdirektor, tit. öff. ord. Universitäts-Professor, ord. Mitglied der ungar. Akademie der Wiss., etc., Begründer und 33 Jahre hindurch Herausgeber und Redakteur der Ungarischen Botanischen Blätter, im 68. Lebensjahre mitten aus einer noch immer unvergleichlich reichen Tätigkeit abgerufen worden.

Ein grosser Teil seines Lebenswerks ist in den Bänden der Ung. Botan. Blätter niedergelegt und es wird immer das Bestreben der Redaktion sein, das Erbe des grossen Verewigten in unserer Zeitschrift, die so lange das Gepräge seines Wesens trug, nach Kräften zu wahren.

Die ausführliche Würdigung seiner Lebensbahn und seiner Tätigkeit wird im nächsten Bande unserer Zeitschrift erscheinen.

Wie die Wissenschaft betrauert auf das Tiefste diesen schweren Verlust

die Redaktion u. die Mitarbeiter der Ungar. Botan. Blätter.

A XXXIII. kötet tartalma. — Inhalt des XXXIII. Bandes.

I. Eredeti közlemények. — Original-Arbeiten.

- BORNMÜLLER J.: *Stachys Tenoreana* Bornm. (Spec. vel subsp. nova), p. 79. old.
- BORNMÜLLER J.: Zur Flora Tripolitaniens, p. 83. old.
- DEGEN Á.: Megjegyzések néhány keleti növényfajról CII—CX. — Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten CII—CX, p. 69. old.
- GYÓRFFY IRMA: *Sisyrinchium angustifolium* Mill., ein neuer Bürger der Flora der Hohen Tatra, p. 76. old.
- GYÓRFFY IRMA: Über das Vorkommen der *Euphrasia tenuis* (Brenner) Wettst. und ihres Bastardes: *E. Lerschii* M. Gy. (*Euphrasia tenuis* × *coerulea*) in der Hohen Tatra, p. 94. old.
- GYÓRFFY ISTVÁN: Abnormitäten von *Physcomitrium piriforme* aus Siebenbürgen und von *Meesea trichodes* aus der Hohen Tatra, p. 52. old.
- GYÓRFFY ISTVÁN: Abnormitäten von *Leontopodium alpinum* in der Hohen Tatra, p. 191. old.
- HRUBY J.: Campanulastudien. II. Mitteilung, p. 126. old.
- LATZEL A.: Beitrag zur Kenntnis der Moose des Komitats Baranya. — Adatok Baranya-megye moháinak ismeretéhez, p. 160. old.
- LENGYEL G. et ZAHN H.: Beiträge zur Kenntnis der Hieracien Ungarns und der Balkanländer X. p. 97. old.
- MOESZ G.: Neue Pilze aus Lettland. III. Mitteilung, p. 49. old.
- PÉNZES A.: *Bromi novi*, p. 23. old.
- RECHINGER K. H.: Ein neuer *Rumex* aus den Nordalbanischen Alpen, p. 5. old.
- RECHINGER K. H.: Dreizehn neue Pflanzenarten aus Griechenland, p. 8. old.
- RECHINGER K. H.: Zur Kenntnis der Flora der Halbinsel Pelješac (Sabioncello) und einiger Inseln des jugoslawischen Adriagebietes (Dalmatien), p. 24. old.
- STEFANOFF B.: Neue Materialien zur Kenntnis der Flora von Bulgarien, p. 1. o.
- STOJANOFF N.: Die in Bulgarien vorkommenden Formen von *Senecio procerus* (Griseb.) Cuph., p. 42. old.
- SZEPESFALVI J.: *Sphagnum molle* Sulliv. var. *limbatum* Warnst., Magyarország mohafőrájának új tagja. — *Sphagnum molle* Sulliv. var. *limbatum* Warnst., ein neues Glied der Moosflora von Ungarn, p. 57. old.
- SZEPESFALVI J.: *Clevea hyalina* és *Mörckia Flotowiana*, Budapest környékének új májmohái. — *Clevea hyalina* und *Mörckia Flotowiana*, neue Lebermoose aus der Umgebung von Budapest, p. 59. old.
- WAGNER J.: Hársfatanulmányok. — Lindenstudien. V. Abhandlung, p. 61. o.

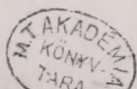
II. Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

- GYÓRFFY I.: *Camelina microcarpa* mit verzweigtem Blütenstiel neben Szeged, p. 193. old.
- GYÓRFFY I.: Dreifingeriges Blatt der Eibe aus Szeged, p. 194. old.
- GYÓRFFY I.: Ein neuer Fundort von *Splachnum ampullaceum* in Siebenbürgen, p. 195. old.
- GYÓRFFY I.: Laminale Verwachsung des Blattes von *Verbena hybrida*, p. 195. o.

III. VI. Internationaler Botanischer Kongress, p. 196. old.

IV. Megjelent. — Erschienen.

- WAGNER J.: *Tiliae exsiccatæ criticae* Fasc. V., p. 197. old.



MAGYAR BOTANIKAI LAPOK

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER)

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:

Főmunkatársak: — Hauptmitarbeiter:

Dr. Degen Árpád.

Dr. Győrfy István. — Dr. Lengyel Géza

Bizományban: — in Commission:

Németországban: — Für Deutschland: Bei MAX WEG-nél Leipzig, Königstrasse Nr. 3.

XXXIII. kötet 1934. évfolyam. ♠ BUDAPEST. ♠ N^o. 1—12. sz.
Band Jahrgang.

Neue Materialien zur Kenntnis der Flora von Bulgarien.

Von: B. Stefanoff.

(Mit 2 Figuren im Text.)

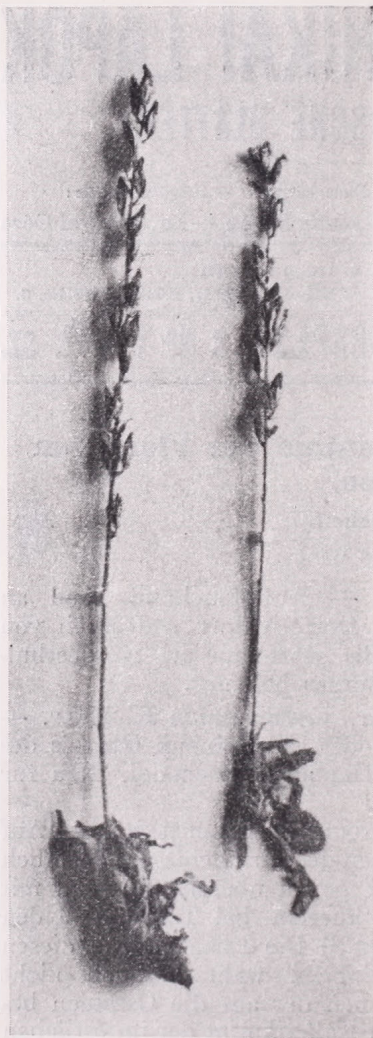
Astragalus Haarbachii SPRUN. — Auf feuchtem Sand an den Ufern des Tundža-Flusses beim Dorfe Vakuv südöstlich von Kavakli (leg. A. CLEMENT-MAROT). Bis jetzt nur aus Nordostbulgarien und vom Meerestrande bei Burgas bekannt.

Heracleum Sphondylium L. var. *Verbosianum* K. MALY. — An schattigen und feuchten Orten des subalpineen Gürtels des Piringebirges in der Schlucht Mechomiiski Suchodol. Neu für Bulgarien.

Gentiana engadinensis BR.-BLANQUET et SAMMUELSSON. — Auf trockenen Wiesen und Waldlichtungen des Piringebirges. Ziemlich häufig im ganzen Kalkgebiete und genau übereinstimmend mit den Exemplaren dieser Art die vor kurzem bei Taš-boas in den *West-Rhodopen* gesammelt worden sind.¹⁾ Die Pflanzen von diesen beiden bulgarischen Standorten stimmen wahrscheinlich nicht ganz genau überein mit den typischen der auf die Ostalpen beschränkten Art und könnten als ein Kalkvikariat der im östlichen Teile der Balkanhalbinsel stark verbreiteten *Gentiana bulgarica* VEL. angesehen werden.

Odontites glutinosa BENTH. — An trockenen und lichten Stellen des Nadelholzgürtels des Piringebirges in der Schlucht Banski Suchodol. Die Pflanze die in ihrem Areale überhaupt sehr selten ist, wurde bis jetzt nur an wenigen Standorten in Südwest-Bulgarien gefunden.

¹⁾ B. STEFANOFF und D. JORDANOFF, Beitrag zur Kenntnis der Flora des Dospagebirges. — Bull. de la Soc. Bot. de Bulgarie, vol. IV. (1931), p. 32.



Asyneuma Kellererianum Stef.

Galium pedunculatum STOJ. et STEF. (Magy. Bot. Lapok XXII., 1933. p. 3—5). — Diese neuentdeckte, zuerst nur an zwei Stellen im Piringebirge gesammelte Art wurde im letzten Jahre fast überall, im Kalkgebiete dieses Gebirges, gefunden. An trockenen und steinigen Orten so wie in Felsrissen trifft man häufiger die *var. abbreviatum* an. — A typo differt caulibus et pedicellis crassiusculis, abbreviatis et floribus intense luteis.

Campanula rotundifolia L. (senso ampl.) *var. velutina* DC. — Planta caulibus ad medium usque et foliis caulinis inferioribus densissime setoso-pubescentibus. — In den Felsritzen auf den östlichen Kalkhängen des Piringebirges zwischen Banderiza und Bela-raka. Ziemlich selten und stellenweise zusammen mit anderen Formen dieser stark polymorphen Art, welche allmähliche Übergänge zu dem Kreise mit ganz kahlen Stengeln und Blättern zeigen.

*Asyneuma*¹⁾ (*Podanthum*) *anthericoides* (JKA) BORNM. — Auf trockenen Kalkfelsen beim Kloster „Sveta Troiza“ in der Sakar planina südöstlich von Kavakli (leg. A. CLEMENT-MAROT).

Asyneuma (*Podanthum*) *Kellererianum* n. spec. — Perenne, rhizomate crasso, pluricipiti, caulibus fere glabris, virgatis ad

20 cm longis, rigidulis, ima basi foliosis ceterum nudis simplicibus; folia \pm scabrido-pubescentia, lanceolato-spathulata, apice subrotundata, basi in petiolum attenuata, margine undulata et repando-denticulata; floribus in axillis bractearum minutarum lan-

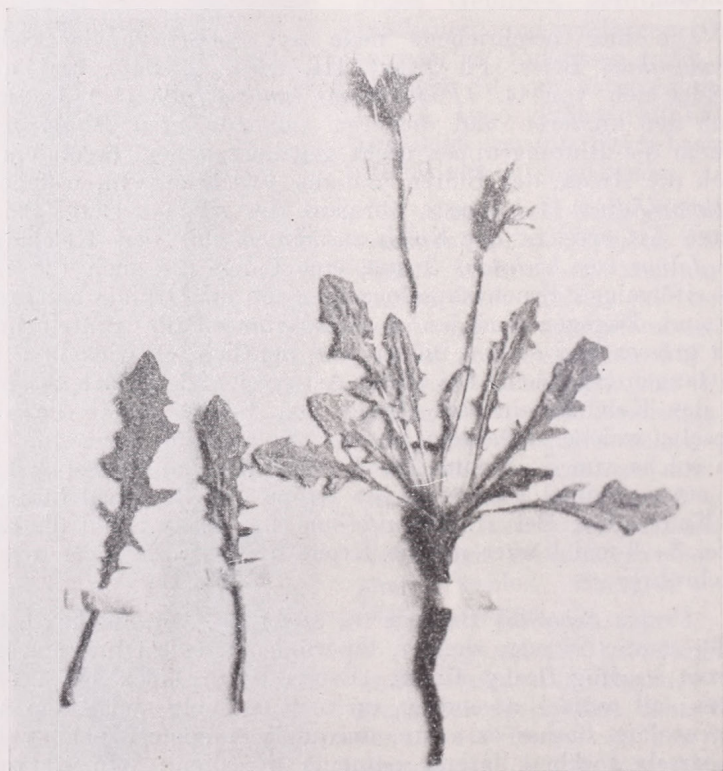
¹⁾ Conf. J. Bornmüller. Ein Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Asyneuma* GRSD., — Beih. zum bot. Centralbl. Bd. XXXVIII. 1921, Abt. II. p. 344.

ceolato-triangularium distincte pedicellatis, 2—3 fasciculatis vel solitariis; *pedicellis* et tubo calycis densiuscule scabridis; *calycis* laciniis lanceolatis, margine denticulatis, tubo obconico-oblongo 3—4 plo brevioribus, *corolla* glabra \pm duplo brevioribus; *capsula* oblonga, 7 mm longa, poris subapicalibus dehiscente. Floret Julio, Augusto. — Auf trockenen und steilen Kalkfelsen des subalpinen Gürtels (ca 1900 in. h.) des Piringebirges in der Schlucht Banski Suchodol.

Die hier beschriebene neue Art gehört zu der Sektion *Eupodanthum* Boiss. (Fl. Orient. III. 1875, p. 945) und unterscheidet sich von *A. (Podanthum) limonifolium* (L.) J. BORNM. durch den kürzeren und dickeren unverzweigten Blütenstengel, an dem die Blütengruppen dicht genähert stehen, besonders aber durch die Grösse der Blüten und der Fruchtkapseln, welche bei *A. limonifolium* (L.) BORNM. übrigens fast sitzend sind. Bei der letzten Art erreicht der Kelch zusammen mit den Kelchzipfeln eine Länge von höchstens 3 mm, eine Länge die auch die reifen und eiförmigen Fruchtkapseln zeigen die am Grunde am breitesten sind. Dagegen sind bei *A. Kellermanianum* die Blüten bedeutend grösser und stehen immer auf deutlich entwickelten 2—3 mm langen Stielchen. Bei dieser Art erreicht der Kelch zusammen mit den Kelchzipfeln eine Länge von 9—10 mm; die reifen Kapseln, welche ausserdem an der Spitze am breitesten sind, eine solche von 7—8 mm. Die Kelchzipfel sind hier auch länger, nur etwa zweimal kürzer als die Krone und 3—4-mal kürzer als die Kelchröhre. Bei *A. limonifolium* (L.) BORNM. sind die Kelchzipfel 3—4-mal kürzer als die Krone und fast so lang wie die Kelchröhre.

Crepis Schachtii BABCOCK (n. spec.) — Perennial, ca. 9 cm high; caudex woody, slender, tapering downward into a vertical taproot bearing fleshy fibers, covered with black bases of old leaves; all radical, ascending, up to 9 cm long and 2 cm wide, oblanceolate, obtuse or acute, unequally pinnately shallow-lobed or coarsely toothed, lateral segments \pm salient, reduced into a narrowly winged petiole with broader base, puberulent on both sides with fine pale glandulose hairs, glands brown; stem scapiform, bracteate, slender, terete, not fistulose, striate, \pm gland-puberulent, not much thickened near head, exceeding the leaves; head medium, erect, ca. 30-flowered; involucre campanulate, 12—14 mm high, 6 mm wide near base in fruiting head, densely pubescent with long pale glandulose setaceous hairs; outer involucral bracts ca. 10, unequal, the longest $\frac{2}{3}$ as long as inner bracts, lanceolate, acute, white-ciliate at tip; inner bracts ca. 15, in 2 series, nearly equal, lanceolate, acute or acuminate, white-ciliate at tip, glabrous within, slightly thickened at base in immature fruiting head; corolla ca. 14 mm long; ligule 2.5 mm

wide, teeth 0.25—0.35 mm long, triangular-obtuse, inconspicuously glanduliferous-crested and hooded; corolla-tube *ca.* 4 mm long, bearing very few short (0.1—0.2 mm long) stout 2-celled simple or furcate trichomes; anther-tube 3.75×1.3 mm when opened out; filaments long, extending 1 mm beyond appendages; appendages 0.6 mm long, rather broad, sagittate-acute,



Crepis Schachtii Babcock

united; style-branches 1.25—1.75 mm long, 0.15 mm wide, gradually attenuate toward tip, yellow; achenes grayishbrown, 7.5 mm long, 0.75 mm wide, straight or slightly curved, subterete, gradually and rather strongly attenuate to the pale expanded pappus-disk, equally constricted above the hollow calloused base, *ca.* 15-ribbed, ribs narrow, rounded, finely barbellulate; pappus white, 6—7 mm long, conspicuously exceeding the involucre, of one series of rather stiff barbellulate

bristles, persistent²). Flowering July; flowers yellow.

Known only from the type locality.

BULGARIA (E. Macedonia): Mt. Ali-Botusch, dry places on calcareous rocks, 1300 m, *Schacht* in 1932.

The type is in the herbarium of the University of Sofia.

Relationship.

This *Eucrepis* species finds its nearest relative in *C. bithynica* from which it is easily distinguished by the densely pubescent involucre with long, setaceous gland-hairs, the larger, more attenuate, barbellulate achenes and longer, coarser pappus, the somewhat larger corolla, glabrate corolla-tube and absence of a conspicuous crest on the ligule-teeth. Less close to *C. armena* and *C. Raulini*. (E. B. BARCOCK).

Ein neuer *Rumex* aus den Nordalbanischen Alpen

von

K. H. Rechinger fil. (Wien).

(Mit der Tafel No. 1.)

Rumex balcanicus RECH. FIL. nova species — Abbildung: Taf. I. (1/4 d. nat. Grösse)

Subgen. *Lapathum*. — Radix perennis, crassa, atra. Caulis 60—120 cm. altus, subfistulosus, basi 1—2 cm crassus, in parte inferiore stricte erectus, internodiis paucis elongatis, infra inflorescentiam non ramosus, in regione florifera flexuosus, bruneo-rufescens, tenuiter sulcato-striatus. Ochreae albae, evanescentes. Folia omnia in vivo carnosa, pallide viridia, in sicco tenuiter papyracea, plana vel levissime undata, utrinque glaberrima et levia, etiam ad nervos subtus minime quidem papillosa. Folia basalia latitudine ad summum 2 plo longiora, basi plerumque longe et anguste cuneata, ambitu obovato-lanceolata vel fere elliptica, infra, in vel supra medium latissima, apice acuta; nervi secundarii a primario prope basin folii angulo ca. 45°,

²) Planta perennis, rhizomate simplice verticali collo incrassato; foliis omnibus radicalibus pilis crispulis ex parte glanduliferis sparse obsitis, oblongis, ad 9 cm longis, obtusis vel breviter mucronatis in petiolum attenuatis, runcinato-pinnatisectis; caule scapiforme monocephalo, 1—2 squamulas lineares gerente, sparse glanduloso, foliis parum longiore; capitulis mediocribus; involucri campanulati 12—14 mm longi et 6 mm lati phyllis lanceolatis acutis, dorso densiuscule glanduloso-setulosis, exterioribus inaequalibus dimidio brevioribus; receptaculo nudo; corolla lutea; acheniis 9—9.5 mm longis tenuiter 15-striatis apice setulosis et vix attenuatis; pappo persistenti 6—7 mm longo. Floret m. Julio.

in medio folio angulo ca. 60—80° abeuntes, omnes sursum curvati, marginem folii versus arcuato- et reticulato-anastomosantes. Petioli foliorum basaliū crasse carnosi, quam lamina $\frac{1}{4}$ vel $\frac{1}{3}$ breviores vel eam subaequantes. Folia caulina pauca, basi anguste cuneata, ambitu \pm anguste oblongo- vel ovato-lanceolata, apice acuta, sursum sensim minora et brevius petiolata. Inflorescentia pallide viridis, roseo-suffusa, omnino aphylla, ampla, \pm contracta; rami inferiores terni vel quini, e basi arcuata \pm stricte erecti vel leviter divergentes, saepe elongati et iterum ramosi; rami superiores terni, summi singuli. Florum glomeruli multiflori, infimi remoti, superiores approximati, omnes foliis s. fulcrantibus carentes. Pedicelli floriferi tenuiter filiformes, prope basin insensibiliter articulati, apicem versus sensim paulo incrassati, floribus \pm aequilongi vel 2 (—3) plo longiores. Perigonii foliola exteriora 1,5 mm longa, ovato-lanceolata, dorso carinata, apice obtusiuscula. Perigonii folia interiora 2—2,5 mm longa, \pm 1,5 mm lata, consistentia tenuiter membranaceo-herbacea, ambitu elliptica, basi subcordata apice rotundata, margine integerrima, facie tenuiter et subaequaliter reticulato-nervosa, nervo mediano ceteris validiore. Flores saepe reductione vel abortu unius sexus polygami, feminei masculis minora. Antherae \pm 2,5 mm longae, carneo-flavescentes; stigmata pallide rosea. Fructus adhuc ignotus.

Ich entdeckte diese Pflanze am 18. Juli 1933 im östlichen Bertiscus (Nordalbanische Alpen) auf jugoslawischem Boden, im Quellgebiet der Dočanska Bistrica in etwa 1900 bis 2000 m Seehöhe über Silikatgestein (Quarzit?). — Zuerst erweckten Rosetten von blassgrünen saftig-fleischigen Grundblättern von breit eiförmig-lanzettlichem Umriss, die in einem Quellsumpf zum Teil in Gesellschaft von *Narhegium scardicum* KOŠANIN vorkamen, meine Aufmerksamkeit; bald entdeckte ich einen noch wenig entwickelten rhabarberartigen Blütenstengel. Rasch entschloss ich mich, den Wasserlauf abwärts zu verfolgen, in der Hoffnung in niedrigen, mehr geschützten Lagen besser entwickelte Individuen zu finden. Ich war denn auch so glücklich, etwa 100 m tiefer zwischen Felsblöcken im Bachbett selbst eine Gruppe von vollerblihten Individuen anzutreffen. Meine Suche nach Frucht-exemplaren blieb aber vergeblich; so kann ich noch keine bestimmten Angaben über die Verwandtschaftsverhältnisse machen. Der Mittelnerv der inneren Perigonzipfel ist zwar an einigen Blüten recht kräftig entwickelt, zeigt aber keinen Ansatz zur Schwielenbildung. Zwei Individuen habe ich a. s. gegraben und Herrn Kustos K. MALY in Sarajevo zur Kultur übergeben; falls sie am Leben bleiben und Früchte bringen sollten, hoffe ich meine Beschreibung in diesem Punkt ergänzen zu können.

Dass hier eine bisher unbekannte Art vorliegt, wird schon

bei Betrachtung des eigenartigen Habitus, des sehr reichblütigen, stark verzweigten, gänzlich blattlosen Blütenstandes und besonders der Form und Nervatur der Blätter klar. *R. balcanicus* kommt in vielen Beziehungen gewissen nordamerikanischen Arten, nämlich *R. densiflorus* OSTERH. in *Erythea* VI. 13 und *R. subalpinus* JONES in *Proc. Calif. Acad.*, Ser. 2, V, 720 [non *R. obtusifolius* ssp. *subalpinus* (SCHUR) SIMK.] nahe; diese Arten sind Gebirgsbewohner von ähnlichen ökologischen Ansprüchen wie *R. balcanicus*; sie haben schwiellose Valven. Von den europäischen Arten lässt sich habituell noch am ehesten der nordeuropäische *R. domesticus* HARTM. Skand. Fl. Ed. I, 148 in Vergleich ziehen, der übrigens ein isoliertes Teilareal in den Ostpyrenäen besitzt und von dort als *R. longifolius* DC. Fl. Fr. Suppl. 368 beschrieben wurde, sowie der mit diesem nah verwandte westpyrenäische *R. aquitanicus* RECH. FIL. in FEDDE Rep. XXVI, 177. Anscheinend ist *R. balcanicus* eine isoliert stehende Art von relikartigem Charakter. Die Gebirge der Balkanhalbinsel sind ja reich an solchen Typen.

Im Herbarium meines Vaters befindet sich ein aus einem schwachen Blütenstand und einem kleinem Blatt bestehendes Exemplar mit folgender Etikette: „*Scardus*: in irriguis alpinis montis Koža versus Dufci (Gostivar), 12. VI. 1925, leg. SOŠKA“; es war vom Sammler mit Vorbehalt als *R. Patientia* L. bezeichnet worden. Ich hatte das Exemplar gelegentlich der Bearbeitung der *Patientiae* (vgl. FEDDE Rep. XXXI, 225—283) untersucht und von den bisher bekannten Arten als verschieden erkannt, konnte mich aber auf Grund der sehr spärlichen Probe zu keiner Neubeschreibung entschliessen. Bei der Entdeckung des *R. balcanicus* erinnerte ich mich an dieses Exemplar, suchte es, in Wien angekommen, hervor und es ergab sich völlige Uebereinstimmung mit meiner neuen Art. *Rumex balcanicus* kommt also nicht nur in den Nordalbanischen Alpen, sondern auch im Schardagh vor.

Bei der Lektüre von GRISEBACH, Reise durch Rumelien und nach Brussa II, 170 stiess ich auf die Angabe von *R. domesticus* am Peristeri bei Monastir (Bitolj), an Bächen der subalpinen Region; in Spicil. II, 317 ändert GRISEBACH die Bestimmung in *R. Patientia* L. ab. Ich glaubte schon einem dritten Vorkommen des *R. balcanicus* auf der Spur zu sein. Durch freundliche Vermittlung von Herrn Prof. SCHELLENBERG erhielt ich das betreffende Exemplar aus dem Herbar GRISEBACH in Göttingen zur Ansicht. Es erwies sich als zu *R. Kernerii* BOEB. emend. RECH. FIL. in FEDDE Rep. 240 gehörig, wie ich schon damals, ohne das Exemplar gesehen zu haben, vermutet hatte. Auf Seite 241 meiner Arbeit wäre also das Fragezeichen hinter dem Zitat GRISEB. Spicil. zu tilgen und als weiteres Synonym *R. domesticus* GRISEB., Reise durch Rumelien II, 170 non HARTMANN hinzuzufügen.

Dreizehn neue Pflanzenarten aus Griechenland

Von: **K. H. Rechinger** fil. (Wien).

(Mit den Tafeln No. II—VII.)

Zehn von den hier neu beschriebenen Arten stammen aus der Ausbeute meiner zweiten griechischen Reise, die ich von Juni bis August 1932 unternommen habe. Ich besuchte die Inseln Samos, Ikaria, Naxos, Amorgos und Euboea. Am griechischen Festland bereiste ich die Landschaften Attika, Boeotien, Phiotis, Eurytanien und Griechisch-Mazedonien. Die Publikation der Gesamtausbeute und der pflanzengeographischen Beobachtungen erfolgt demnächst an anderer Stelle.

Ferner habe ich zwei neue Arten aus Dörfners Ausbeute von Kreta (1904), deren Bearbeitung nach Professor Vierhappers Tod mir vom Botanischen Institut der Universität Wien übertragen wurde, mit aufgenommen. Eine Art wurde von Kotschy vor achtzig Jahren auf der Insel Syra gesammelt und schon von Boissier als neu erkannt, aber nicht veröffentlicht. — Belege für die von mir gesammelten neuen Arten befinden sich im Naturhistorischen Museum, Wien.

Die Abbildungen wurden von meiner Frau Dr. FRIDA RECHINGER angefertigt.

1. *Polygonum icaricum* RECH. FIL. n. sp. — Taf. III. Fig. 3.
Sect. *Avicularia* MEISN. § *Fruticulosa* Boiss. — E rhizomate crasso lignoso dense suffruticoso-caespitosum, omnino glaberrimum. Caules numerosissimi, tenues, simplices, stricti vel ascendentes, tenuiter sed profunde sulcati, pallide virides, in vivo subglaucescentes, 10—20 cm alti. Internodia ca. 1—1.5 cm longa. Ochreae membranaceae, basi fusco-brunneae, apicem versus candidae, hyalinae, ± 6 nerviae, 4—6 mm longae, deinde apice setoso-laceratae. Folia anguste lanceolata, integerrima, media 12—14 mm longa, 2—3 mm lata, utrinque aequaliter angustata, acuta, plana, margine vix revoluta, nervo mediano subtus prominente, nervis lateralibus pennatis, paucis, manifeste prominulis, angulo ca 60—80° a mediano abeuntibus; folia inferiora et media in petiolum brevem latitudinem folii \pm aequantem angustata; folia superiora sensim angustiora, in formam lanceolatam transeuntia, basi angustata, subsessilia, floralia valde diminuta sed flores superantia. Flores albi, basi virescentes, minuti, ca 1½ mm longi, in axillis foliorum singuli, laxe dispositi. Pedicelli flores vix aequantes. Nux ignota.

Insel I k a r i a (Nikaria): In den Ritzen südlich exponierter Felsen (kristalliner Schiefer) auf dem Kamm über Hagios Kirykos, ca. 950 m. s. m. Blühend am 25. Juni. (Nr. 2220).

Die hier neu beschriebene Art steht zweifellos dem kleinasiatischen *P. setosum* JACQ. Obs. III, 8. Tab. 57 zunächst, unterscheidet sich aber von dieser Art durch dichter rasigen Wuchs, viel zahlreichere, zartere, niedrigere, immer unverzweigte Stengel, doppelt so kleine, viel weniger zerfaserte Ochreen, breitere, kürzere Blätter mit zarten aber deutlich vorspringenden, in einem Winkel 60–80° von der Mittelrippe abzweigenden Fiedernerven, sowie durch kleinere Blüten. — Meines Wissens war keine Art aus diesem Formenkreis von den ägäischen Inseln bekannt.

2. *Eryngium amorginum* RECH. FIL. n. sp. — Taf. II.

Sect. *Campestris* WOLFF Subsect. *Eucampestris* WOLFF. — Tota planta pallide virens, glaberrima. Rhizoma crassum, rugosum, pluriceps, vaginis foliorum emortuorum comosum. Caulis erectus, 60–100 cm altus, strictus, teres, tenuissime striato-sulcatus, inferne simplex, superne breviter vel diffuse corymboso-ramosus, foliis subito valde diminutis subscapiformis. Folia omnia rigide coriacea, tenuiter sed prominenter reticulato-nervosa, ambitu late rhombico-rotundata, inferiora petiolata, petiolo nudo, foliorum longitudinem subaequante, basi in vaginam amplexicaulem dilatata. Folia basalia 20–35 cm longa et lata, longitudine saepe latiora, pinnatifida vel subternata, segmentis latissimis 2–3 cm latis, plerumque antice trisectis, sese partim tegentibus, tota latitudine ad sequentem decurrentibus, margine dentatis, dentibus subito in setam tenuem molliusculam 1–3 mm longam contractis. Folium caulinum inferius basalibus simile sed minus, folia caulina media et superiora valde diminuta et minus composita, trisecta, segmentis bi- vel trifidis, acutis, basi vaginiformi-dilatata subsessilia vel sessilia. Inflorescentia ± diffuse corymbosa. Capitula globosa, multiflora, 1½–2 cm diametro, foliis anguste lanceolatis integerrimis, raro basi spinulam gerentibus, setaceo-acuminatis capitulum vix superantibus suffulta. Bractee florales integrae, anguste subulatae, spinescentes, flores paulo superantes. Sepala elliptico-oblonga, obtusa, nervo mediano crasso, albido, in mucronem brevem pungentem excurrente percursa, mucrone incluso 2½–3 mm longa. Flores 6 mm longi, ovarium 3–3½ mm longum, squamis candidis hyalinis dense imbricatis obtectum. Petala oblonga, albida, ca. 2 mm longa. Fructus ignotus.

Kykladen: Insel A m o r g o s; in Ritzen senkrechter Kalkfelswände des Berges Krikelas oberhalb Langada; ca. 300–400 m s. m. Blühend am 4. Juli (Nr. 2358).

Eryngium amorginum ist durch seine bleichgrüne Färbung, seine hohen, kräftigen Stengel, die von Ferne gesehen durch die nach oben hin sehr rasch abnehmende Grösse der

Stengelblätter fast schaftartig wirken, durch den eigenartigen, schwer zu beschreibenden Zuschnitt und die Nervatur der Blätter, durch die grossen, kugeligen, von den Bracteen kaum überragten Köpfchen eine sehr auffallende Erscheinung. Es gehört zu den isoliertesten Endemiten des ägäischen Archipels. Habituell ist *E. amorginum* am ehesten mit *E. Billardieri* DEL. zu vergleichen; die grosse Breite der Blattabschnitte könnte fast als Anklang an die Sektion *Gigantophylla* WOLFF aufgefasst werden; in den Merkmalen der Blüten und Kelche kommt *E. amorginum* dem *E. campestre* L. ziemlich nahe, doch sind bei *E. amorginum* alle Teile bedeutend grösser und die Sepalen abgerundet mit plötzlich aufgesetzter Stachelspitze, nicht verschmälert, wie bei *E. campestre*.

3. *Scutellaria euboea* RECH. FIL. n. sp. — Taf. III. Fig. 1.

Sect. *Vulgares* BENTH. — Suffrutescens, caudiculos repentes, tenues, lignescens et caules floriferos e basi ascendente stricte erectos emittens. Tota planta laete viridis, pilis brevissimis, albidis, crispulis laxè obducta, basin versus insuper pilis longis albis, acutis, ad axin inflorescentiae praeterea glandulis flavescentibus longe et rigide stipitatis, indumentum crispulum longe superantibus immixtis. Caules floriferi 10—20 cm alti, acutiuscule quadranguli, graciles, fragiles, simplices vel prope basin ramosi; internodia inferiora saepe elongata, superiora breviora sed ne summa quidem dimidio centimetro breviora. Folia infima deficientia; folia caulina media parva, 10—18 mm longa, 8—11 mm lata, triangulari-ovata, acutiuscula, margine subregulariter + grosse crenata, utrinque laete viridia, subtus paulo tantum pallidiora, penninervia, nervorum secundarium paribus 2—3, angulo acuto a primario abeuntibus, superioribus evanescentibus, omnibus anastomosantibus, nervatura supra plerumque tenuiter immersa, subtus prominula. Folia petiolata: petiolus foliorum mediorum dimidiam circiter longitudinem laminae attingens, petiolus superiorum circiter quartam partem. Folia caulina in floralia ± sensim transeuntia; floralia inferiora late ovato-lanceolata, leviter crenata, superiora sensim minora integerrima, angustius ovato-lanceolata, omnia breviter petiolata, acuta, viridia. Inflorescentia jam ante anthesim valde elongata et laxissima, 3—15 cm (!) longa, internodia foliis floralibus longiora; flores oppositi, laxè racemosi, secundi. Calix breviter pedicellatus, pedicellus florifer ca. 2 mm longus, fructifer paulo elongatus. Calyx florendi tempore 2—3 mm longus, herbaceus, atro-violaceo suffusus, fructifer valde auctus, membranaceus, brunescens, horizontaliter patens. Corolla ± 10 mm longa, in vivo atrocaeruleo-violacea, in sicco nigrescenti-caerulea, purpurascens, calyce ca. 4 plo longior, tubo basi sursum curvato ceterum fere recto, antice sensim dilatato. Nuculae nigrae, scabrae, ca. 1, 2 mm longae.

Euboea: Im Kalkgeröll des Berges Xerowuni bei Steni, ca. 1300 m s. m. Blühend und fruchtend am 16. Juli (Nr. 2598).

Die Behaarung der Blütenstengel besteht aus kurzen, zarten, fast anliegenden Kraushaaren; dazu treten besonders gegen die Basis zu vereinzelte Borsten und in der Blütenstandsregion kräftige, lange, gelbe Stieldrüsen. Jedoch ist die Behaarung im allgemeinen so spärlich, dass sie die lebhaft grüne Färbung der ganzen Pflanze nicht beeinträchtigt. Diese Eigentümlichkeit, sowie die von Jugend an gestreckten, lockeren, reichblütigen, straff aufrechten Infloreszenzen, der lockere Wuchs und die zarten aber zähen, im scharfkantigen Kalkgeröll kriechenden, verholzten Sprosse machen diese Art innerhalb des noch wenig geklärten Formenkreises der *S. peregrina* L. zu einer eigenartigen und bemerkenswerten Erscheinung.

4. *Scutellaria icarica* RECH. FIL. n. sp. — Taf. III. Fig. 2.

Sect. *Vulgares* BENTH. — Suffrutescens, caudiculis nudos subterraneos et caules procumbentes vel adscendentes, graciles, tennes, acute quadrangulos, 5—15 cm longos emittens. Caules simplices vel basi ramosi, internodia inferiora partim elongata, 2 cm longa, superiora omnia sensim valde abbreviata. Tota planta breviter canescenti-pubescent, pilis glanduliferis stipitatis, imprimis ad caules in regione florifera \pm copiose immixtis. Folia inferiora deficientia; superiora supra virescentia, subtus canescentia, ovato-, rarius fere rhombico-triangularia, 10—15 mm longa, 5—10 mm lata, basi truncata, truncato-cuneata vel rarius subcordata, apice rotundata, margine \perp grosse regulariter crenata, penninervia, nervorum secundarium paribus 3—5 angulo acuto a primario abeuntibus, basalibus 2 saepe approximatis, apicalibus evanescentibus, omnibus crebre anastomosantibus; nervatura supra immersa, subtus prominula. Folia petiolata; petiolus foliorum mediorum laminam \pm aequans, superiorum lamina multo brevior. Folia floralia inferioribus valde dissimilia: minuta, anguste ovata vel anguste obovato-lanceolata, petiolo incluso ca. 2—4 mm longa, apice obtusiuscula vel acutiuscula, in vivo saepius violaceo-suffusa, herbacea, breviter petiolata. Inflorescentia valde congesta et abbreviata, ca. 1—2 cm longa, pauciflora; flores oppositi, racemosi, secundi, breviter pedicellati, cum calycibus praeter pubem brevem canescentem pilis longis, candidis ciliati, insuper glandulis stipitatis vestiti. Calyx brevissime pedicellatus, breviter campanulatus, 2—3 mm longus, bilabiatus, labiis latis, integris. Corolla in vivo atrovioacea, in sicco bruno-purpurascens, 10 mm longa, calyce 3—4 plo longior, tubo basi sursum curvato, ceterum fere recto, antice sensim dilatato. Nuculae ignotae.

Insel Ikaria (Nikaria): Im Schiefergeröll auf dem Kamm über Hagios Kirykos, ca. 950 m a. m.; blühend am 25. Juni. (Nr. 2212).

S. icarica ist innerhalb des stark zur Bildung von Lokalrassen neigenden Verwandtschaftskreises der *S. peregrina* L.

zweifelloos mit der hier neu beschriebenen *S. euboea* nahe verwandt. Von dieser unterscheidet sich *Scutellaria icarica* durch gedrungeneren Wuchs, dickere, derbere Stengel, arnblütigen, sehr gedrängten Blütenstand und die dichte, weisslich-graue Behaarung aller Teile, zu der im Blütenstand neben ziemlich zahlreichen, viel längeren Borsten noch Stieldrüsen von gleicher Länge wie die übrigen Haare treten.

5. **Scabiosa Polykratis** RECH. FIL. n. sp. — Taf. IV. Fig. 1.

Sect. *Asterocephalus* COULT. — Perennis, caudiculis brevibus lignescentibus caespites parvos semiglobosos formans. Folia omnia pilis appressis sericeo-canescens; folia rosularia 2—3 cm longa, 1½—1 cm lata, partim oblongo-spathulata, antice crenata vel crenato-incisa, basi sensim in petiolum brevem attenuata, partim lyrato-pinnatifida, segmentis ovatis vel lanceolatis indivisis vel incisis apice saepe brevissime calloso-mucronatis. Folia caulina plerumque segmento supremo valde elongato, lateralibus diminutis, rarius deficientibus. Caules subscapiformes, arcuato-adscendentes, straminei, 10—20 cm longi, internodiis inferioribus valde abbreviatis, simplices vel supra basin ramos angulo recto patentes vel recurvos valde elongatos, simplices vel iterum ramosos emitentes. Caules inferne breviter crispule pilosi, superne glabrescentes, prope basin pilis albis longissimis, ad 4 mm longis patentibus praediti. Capitula gracilia, ad summum 2 cm lata, applanata. Folia involucri anguste lanceolata, capitulum ± superantia, apice distincte calloso-mucronata, appresse pilosa, basin versus insuper pilis longis albis patentibus obducta. Corollae ochroleucæ, extus pubescentes, marginales radiantæ, 8—10 mm longæ, stylo longiuscule exserto, centrales ± 5 mm longæ. Epicalyx (in statu florendi) inferne dense longeque albo-barbatus, superne 8 costatus, foveolis 8 profundis ovato-elongatis praeditus. Calycis aristæ 5, in statu florendi 5—6 mm longæ, setulis minimis scabridulae, atro-fuscae.

Synonym: *S. crenata* CYR. β. *breviscapa* STEFANI, FORSYTH MAJOR, BARBEY, Samos, 45 (Lausanne 1891) — non BOISSIER.

Samos: Häufig an offenen, felsigen Stellen (Schiefer) in 700—800 m Höhe am Abhang der Berge Ambelos (Nr. 2177) und Kierki (Nr. 1935); blühend am 17. und 21. Juni.

Die Pflanze von Samos, die von den oben genannten Autoren als *S. crenata* CYR. β. *breviscapa* Boiss. bezeichnet wurde, hat, wie ich mich bei der Durchsicht eines grossen Vergleichsmaterials überzeugen konnte, mit dieser Art nichts zu tun, sondern gehört in den Formenkreis der *S. ucranica* L., der einer eingehenden Untersuchung dringend bedürftig wäre. Schon BOISSIER in Fl. Or. III, 139 weist auf den Formenreichtum dieser Art mit folgenden Worten hin: „Planta indumento et laciniarum foliorum forma valde variabilis, formae indumento

cano vel argenteo in ditione copiosiores sunt." Dazu kommt noch, dass nach meiner Beobachtung die Formen aus dem Süden und Südosten, besonders aus Kleinasien und Syrien, von denen aus nördlicheren Gebieten durch kaum halb so grosse Köpfehen und viel zartere Stengel abweichen. Eine solche kleinköpfige, zartstengelige Form von dichtrasigem Wuchs mit stark verkürzten, schaftartigen Stengeln und dicht seidiger Behaarung der Blätter stellt *S. Polykratis* dar. Sie ist auf den Bergen von Samos in mittleren Höhenlagen besonders auf Schiefer weit verbreitet und tritt oft in grosser Individuenzahl bei völliger Konstanz der angegebenen Merkmale auf.

6. **Centaurea eriopoda** RECH; FIL. n. sp. — Taf. V. Fig. 3.

Sect. *Acrocentron* (CASS.) DC. — Planta perennis, basi crassissime nodoso-lignosa, folia numerosa et caules floriferos singulos vel complures valde abbreviatis, 2—4 cm longos, graciles, basi longe gossypino-lanatos, ceterum glabros emittens. Folia omnia fere basalia, in sicco crasse coriacea, glaberrima, levia, petiolata; petiolus laminam \pm aequans. Lamina in extremo margine anguste cartilagineo-papillosa, ambitu lanceolata, integra, utrinque angustata, 3—4 cm longa, 1—1½ cm lata, aut (in una eademque planta) lyrato-pinnatisecta, nervis lateralibus vix conspicuis, segmento terminali ovato, acuto 1½—2 cm longo, 1—1½ cm lato, basi subito angustato, segmentorum paribus lateralibus plerumque 3 oblique ovatis, subintegris; rhachis inter segmenta interdum minute lobulata. Capitula ovata, basi angustata, 1—1½ cm lata, supra basin latissima, apicem versus sensim angustata, in ramis 2—4 cm longis e foliorum rosula orientibus singula. Squamae involucri in sicco pallide fusco-bruneae, obsolete nervosae, mediae 4—6 mm latae, apice rotundatae, glabrae. Appendices squamarum intimarum hyalinae, albiae vel fusciscentes, ovatae, convexae, ca. 4 mm longae, ca. 3 mm latae, margine subintegrae vel erosulae. Appendices squamarum mediarum in spinam pallide fuscam tenuem, 4—5 mm longam, erectam vel subpatulam excurrentes, in utroque latere squamae angustissime sed longe decurrentes, crebre ciliato-fimbriatae; ciliae hyalinae, molles, ad summum 2 mm longae; squamae externae sensim minores appendicibus evanescentibus. Flores ignoti. Achaenia matura 3—4 mm longa, appresse sericeo-pilosa. Pappus sordide albus, pluriserialis; setae externae breviter squamaeformes, mediae 3—4 mm longae, intimae \pm 1 mm longae.

„In insula Syra Graeciae, 8. Juli 1853 — TH. KOTSCHY" (Herbarium des Naturhistorischen Museums in Wien).

C. eriopoda wurde schon von BOISSIER (in schedula) als „*Centaurea* sp. nova" bezeichnet, aber nicht benannt und nicht publiziert. HAYEK versah den Herbarbogen im Jahr 1928 mit dem Namen *C. eriopoda*, wurde aber offenbar durch sein im selben

Jahr erfolgtes Ableben an der Veröffentlichung verhindert. — *Centaurea eriopoda* scheint mit keiner bekannten Art besonders nahe verwandt zu sein, ist aber am ehesten mit *C. mixta* DC. Prodr. VI, 594 p. p. (= *C. hellenica* Boiss. & Spruner, Diagn. Pl. Or. I. 131) und mit *C. raphanina* Sibth. & Sm. Prodr. II, 205 zu vergleichen. Im Habitus kommt sie diesen Arten nahe, ist aber von ihnen sehr auffällig durch die auf der Fläche vollkommen kahlen und glatten, dick lederigen, ungeteilten oder schwach geteilten Blätter mit kaum hervortretenden Seitenerven verschieden; von *C. mixta* weicht sie überdies durch kleinere, eiförmige (nicht kugelige) Köpfchen, durch viel kleinere, kurz und schwach bewehrte, kürzer und weicher gefranste Anhängsel der Hüllschuppen ab. In letzterer Hinsicht hält sie übrigens zwischen *C. mixta* und *C. raphanina* ungefähr die Mitte. In der Ausbildung der Achänen und des Pappus scheinen zwischen den drei genannten Arten keine wesentlichen Verschiedenheiten zu bestehen.

7. *Centaurea nigrotriangulata* RECH. FIL. n. sp. — Taf. V. Fig. 2.

Sect. *Acrocentron* (CASS.) DC. — Planta perennis, basi crasse lignosa, rosulas foliorum et caules complures edens. Caules flexuosi, humiles, deflexi vel ascendentes, ad summum 12 cm longi simplices vel ramosi, sulcato-striati, lanati; lana ad basin caulis, in ramificationibus et ad axillas foliorum floccoso- vel gossypino-conglobata. Rami 2—6 cm longi, flexuosi. Folia plurima in rosulas basales congesta, in sicco crassiuscule coriacea, utrinque glaberrima et levia, margine angustissimo levi scarioso cincta, integra vel obsolete et remote callosodenticulata; nervi laterales foliorum conspicui, leviter arcuati, angulo ca. 45° a primario abeuntes. Lamina lyrata vel lyrato-pinnatifida, segmentum terminale ovato-ellipticum, acutum, 3—4 cm longum, 2—3 cm latum, basi angustatum vel utrinque lobulo provisum; lamina ad segmentorum paria 1—2 inferiora latiuscule decurrens. Petioli foliorum basaliū laminis plerumque subbreviares. Folia caulina 2—3, oblongo-lanceolata, integra, subsessilia vel breviter petiolata, basilibus minora. Capitula solitaria, globosa, basi inpressa, apice constricta, 2—2½ cm lata et longa. Squamae involucri ± 8 mm latae in sicco pallide aureo-brunneae apice late rotundatae vel fere truncatae, omnino enerviae. Appendices squamarum intimarum 2—3 mm longae, 2 mm latae, ovatae, antice irregulariter et breviter fissae; appendices squamarum mediarum triangulares, nigrescentes vel atrofuscae, in aculeum terminalem vix spinescentem, ciliis lateralibus vix longiorem sed paulo validiorem excurrentes, in utroque latere squamae angustissime sed longiuscule decurrentes, crebre minutissime albido-ciliatae; ciliae ad summum 1½ mm longae. Flores purpurascens, non radiantes; antherae concolores,

apicem versus flavescentes. Achaenia \pm 4 mm longa, laxe appresse sericeo-pilosa. Pappus sordide albus (imprimis setae longiores apicem versus) rufescens, \pm 6 mm longus.

Kykladen: Amorgos; in Ritzen der Kalkfelswände beim Kloster Panagia Chozoviotissa, fruchtend am 2. Juli (Nr. 2325).

C. nigrotriangularata ist von *C. eriopoda* verschieden durch weniger dicken Wurzelstock, längere, stärker wollige Stengel, grössere, durchaus — wenn auch schwach — geteilte, weniger dicke Blätter mit deutlich sichtbaren Seitennerven, grössere, dickere, am Grunde eingedrückte (nicht verschmälerte) Köpfchen, viel breitere Hüllschuppen mit dunkelbraunem bis schwarzem, dreieckigem, in eine viel kürzere Spitze auslaufendem Anhängsel mit kürzeren, weniger zahlreichen Fransen, sowie durch Pappus von grösserer Länge als die Achänen. Auch *Centaurea nigrotriangularata* scheint eine ziemlich isolierte Stellung einzunehmen.

8. **Helichrysum Dörfleri** RECH. FIL. n. sp. — Taf. VII. Fig. 3.

§ *Virginea* DC. — Suffruticosum, humile, pulvinato-caespitosum. Caules floriferi 5–8 cm alti, sed interdum valde abbreviati, ut folia appresse lanato-tomentosi, leviter arcuato-adscendentes, basi squamis parvis bruneis dense imbricato-tunicati, foliati (1—) 2–4 cephal. Folia rosularia parva, 5–10 (–15) mm longa, vix petiolata, lineari-spathulata, basi sensim attenuata, apice acutiuscula, in quarta circiter parte superiore latissima (2–3 mm) utrinque dense molliterque lanato-tomentosa, lana in mediis rosulis saepe gossypino-conglobata. Folia caulina plerumque numerosa, valde elongata, interiora 2–3 cm longa, 2–4 mm lata, anguste obverse lanceolato-spathulata, acuta, superiora anguste linearia \pm 1 mm lata. Capitula depressoglobosa, \pm 1,5 cm lata, \pm 1 cm longa, breviter pedunculata vel subsessilia, dense congesta. Involucri phylla valde nitentia regulariter sed laxe imbricata, subpatula, in seriebus 4–5 disposita, candida, demum radiantia, primum integra, deinde apicem versus erosula vel paulo lacerata, ca. $1\frac{1}{2}$ mm lata, exteriora ovata, obtusiuscula, intermedia lanceolata, disco longiora, acuta, intima intermediis subbreviora, discum \pm aequantia. Flores pallide flavescentes, filiformes, 5 mm longi (femineos tantum vidi), lobi corollae 0,5 mm longi, acuti. Achaenia ca. 1 mm longa, fusco-brunea, minutissime, albo-punctulata; pappus albus, basi in annulum concretus, ca. 6 mm longus, non plumosus, minutissime asperulus.

Kreta: Distrikt Hierapetra, Gipfel des Aphendi Kavusi; 2. August (I. DÖRFLER, Iter cretium 1904, Nr. 1056).

Von den drei bisher bekannten Arten der Sekt. *Virginea* nämlich *H. virgineum* (S. & S.) Boiss. vom Athos, *H. amorginum* Boiss. & ORPH. von Amorgos und *H. Billardieri* Boiss. & BL. vom Libanon steht *H. Dörfleri* offenbar dem auch geographisch zunächst vorkommenden *H. amorginum* am nächsten. Mit diesem

gemeinsam hat es den Glanz und den schwach grünlichen Farbton der Hüllblättchen und die langen, schmallinealen Stengelblätter; es unterscheidet sich aber von ihm durch die knorrig verholzten, dicht rasigen, mit kleineren, braunen Schuppen dichter bekleideten Stengelbasen, viel kleinere Grundblätter von anderem Umriss, viel niedrigere und zartere Stengel, weniger zahlreiche und kürzer gestielte Köpfchen, sowie geringere Rauheit der Pappusstrahlen. Sucht man sich eine Hochgebirgsform von *H. amorginum* vorzustellen, so müsste sie die Merkmale des *H. Dörfleri* tragen. Trotzdem es sich bei den beiden letztgenannten Arten, wie ersichtlich, nur um graduelle Verschiedenheiten handelt, muss ihnen doch unbedingt spezifische Bedeutung zuerkannt werden, da es sich bei allen vier Repräsentanten der Sektion *Virginea* um streng lokalisierte Typen von offenbar hohem Alter handelt, die ihre Plastizität schon längst eingebüsst haben. — *H. Billardieri* kommt im Wuchs vollkommen mit *H. Dörfleri* überein, unterscheidet sich aber scharf durch die viel kürzeren und breiteren, eiförmig-spateligen Stengelblätter und die rein weissen, mehr stumpfen, breiteren, matten und nicht so regelmässig dachziegelig angeordneten Hüllblätter. Am stärksten verschieden von *H. Dörfleri* ist *H. virgineum*, vor allem durch seine in dichte Mäntel aus grossen und langen braunen Schuppen gekleideten, nicht verholzten Stengelbasen und die grossen, breiten, lanzettlich-spateligen Grundblätter; in der Farbe und Form der Hüllen besteht hingegen eine gewisse Aehnlichkeit zwischen *H. virgineum* und *H. Dörfleri*.

9. *Anthemis samia* RECH. FIL. n. sp. — Taf. IV. Fig. 2.

Laxe vel densiuscule pulvinato-suffrutescens, multicaulis. Folia rosularia 1—1½ cm longa, appresse sericeo-villosa, ambitu late ovata, pinnatisecta. Laciniae cuneatae, latiusculae, basi 1—2 mm latae, acutae, trifidae vel trisectae, planae, angulo acuto divergentes. Petioli foliorum basium laminam aequantes vel paulo superantes. Folia caulina basalibus similia sed multo minora et laciniae angustiores. Caules semper simplices, gracillimi, tenuiter sulcati, glabrescentes, monocephali, inferne foliis parvis remotis praediti, superne longe nudi. Capitula perparva gracillima, rotundata, ligulis exceptis 6—9 mm diametro. Involucri phylla arcte imbricata, virescentia, araneoso-puberula, distincte sed anguste fusco-marginata vel rarius margine carentes, plerumque stria mediana angusta fusca percursa, externa minuta, anguste triangulari-lanceolata, media ovato-lanceolata, intima oblongo-lanceolata, omnia acuta, margine minutissime erosulo-ciliata. Receptaculum anguste conicum, acutum. Paleae candidae, hyalinae, in acumen brunescens ± subito contractae. Ligulae albae, 6—8 mm longae interdum deficientes. Achaenia albida, ca. 1,5 mm longa, obliqua, basin versus angustata, obscure angulata, breviter membranaceo-

coronata, coronula plerumque latere interiore auriculato-dilatata.

Samos: Häufig an offenen, felsigen Stellen (Schiefer) in 700—800 m Höhe am Abhang der Berge Ambelos (Nr. 2178, 2112) und Kierki (Nr. 2047).

Insel Ikaria (Nikaria): In Schiefergeröll auf dem Kamm über Hagios Kirykos, ca. 900 m s. m. (Nr. 2230). — Abgeblüht und fruchtend Ende Juni.

A. samia erinnert im Wuchs am meisten an zarte Formen aus der Verwandtschaft von *A. orientalis* (L.) DEG. (= *A. montana*), ist aber von diesen weit verschieden durch die schmal-konische Form des Rezeptakulums. Zunächst verwandt ist *A. samia* offenbar mit *A. anatolica* Boiss. Diagn., Ser. I, 11, 10; Fl. Or. III, 294; von dieser weicht aber meine Pflanze durch viel niedrigeren, mehr locker-rasigen Wuchs, aufsteigende, zartere Stengel, viel kleinere Köpfchen, ferner durch die breiter keiligen, spitzen, am Grund zusammenfließenden, an den Grundblättern oft fast fächerförmig angeordneten Blattabschnitte und deren weisslich glänzende, seidig-wollige, nicht streng anliegende Behaarung ab. Inwieweit sich die Angaben über *Anthemis* bei STEFANI, FORSYTH-MAJOR und BARBEY, Samos 46 etwa auf meine neue Art beziehen, vermag ich, ohne Belege gesehen zu haben, nicht anzugeben.

10. **Scorzonera eximia** RECH. FIL. n. sp. — Taf. V. Fig. 1.

Sect. *Lasiospora* LESS. — Rhizoma ignotum, caules complures 25—40 cm longos, basi ca. 5 mm crassos, ibique longe albedo-araneoso-lanatos, ceterum parce lanuginoso-hirsutos, arcuatos, dependentes, crebre foliosos, in parte superiore furcatos, rarius simplices vel trifurcos emittens. Caulis teres, tenuiter sed distincte sulcato-striatus, saepe \pm torquatus; caulis et rami capitulo singulo terminati, rami 4—8 cm longi, erecti vel leviter arcuati, sub capitulis non incrassati, nudi vel folio uno alterove brevi angusto praediti. Folia graminea, flaccida, basalia 10—20 cm longa, basin versus 3—4 mm lata, basi vaginato-dilatata, \pm distincte (5—) 6—8 nervia, apicem versus sensim angustata; folia caulina sensim breviora et angustiora, basi dilatata, ibique longe molliterque albo-barbata, ceterum glabra, levia. Capitula in statu deflorato 4—5 cm lata, involucri phylla laxe imbricata, \pm flaccide patentia; exteriora basi late truncata vel subcordata, 5—7 mm lata, \pm subito in acumen saepe cornuto-reflexum, 3—7 mm longum attenuata, partim anguste et obsoletissime scarioso-marginata, media ovato-lanceolata, 6—8 mm lata, \pm 20 mm longa, brevius acuminata, interiora oblongo-lanceolata, pappi setas superantia; involucri phylla omnia initio extus araneoso-lanata, dein glabrescentia, intus glaberrima, omnia nervo mediano prominente percurta, ceterum enervia intus tenuiter et obsolete longitudinaliter striata, omnia subfoliaceae. Corollae marginales ca. 25 mm longae, ligulae flavae, 2,5—3,5 mm latae, 5—7 nerviae, antice argute

Aenatae, corollae disci 1,5—2 cm longae, ligulae 1,5—2 mm latae. tdchaenia juvenilia ca. 5 mm longa, ca. 1 mm lata, longe et densissime candido-sericeo-villosa, pappi setae rigidae, stramineae vel brunescentes, exteriores tenuiores et breviores, interiores 10—14 mm longae, omnes tota longitudine papillis albidis brevissimis scaberrimae, minime quidem plumosae.

Kykladen: A m o r g o s; in Ritzen senkrechter Kalkfelswände des Berges Krikelas ober Langada, etwa 300—400 m s. m.; abgeblüht am 5. Juli (Nr. 2367).

Diese hochinteressante, neue Art ist wegen der nicht fedrigen, sondern papillös-rauhen Pappusborsten unter allen Arten der Sektion *Lasiospora* einzig und allein mit der seit mehr als hundert Jahren verschollenen *S. araneosa* S. & S. Fl. Graec. VIII, 62 (1833) aus Cypren zu vergleichen, mit der sie die genannte Eigentümlichkeit gemeinsam hat. *S. eximia* unterscheidet sich aber von *S. araneosa* (nach Abbildung und Beschreibung) in vieler Hinsicht in auffälliger Weise; so besonders durch das starke Verkahlen aller Teile, die meist zweiköpfigen Stengel, durch das lockere, aus viel breiteren, einnervigen, laubblattartigen Hüllblättern bestehende Involucrum, von denen die äusseren in eine lange, zurückgebogene Spitze auslaufen. Wie die unterirdischen Teile der *Scorzonera eximia* beschaffen sind, kann ich leider nicht berichten, da die Pflanze nur an den unzugänglichsten Stelle senkrechter Kalkfelswände in engen Ritzen vorkommt und selbst die oberirdischen Teile nur unter ausserordentlichen Schwierigkeiten erreichbar waren. — Die angedeuteten Eigentümlichkeiten in der Ausbildung des Involucrums und des Pappus lassen *S. eximia* als einen Relikttypus mit primitiven Zügen erscheinen.

11. *Scorzonera dependens* RECH. FIL. n. sp. — Taf. VI.

Sect. *Lasiospora* LESS. — Rhizoma ignotum, caules ut videtur complures ad 60 cm longos, basi ca. 8 mm crassos ibique lanam albam floccosam gerentes emittens. Caulis validus, crebre foliosus, arcuato-dependens, per totam longitudinem tenuiter sulcatus et laxe floccoso-lanatus, a medio circiter in ramos complures (p. e. quinque) arcuatos laxe foliosos abiens; rami ut caulis saepe paulo torquati, sub capitulis densius lanato-floccosi ibique non incrassati. Folia inferiora graminea, flaccida, infima basin versus 8—9 mm lata, ad 45 cm longa, multinervia (plusquam 20) basi paulo vaginato-dilatata, apicem versus sensim angustata, laxe floccosa-lanata, glabrescentia. Folia caulina media sensim angustiora et breviora, basi paulo dilatata, ibique densius, ceterum laxissime araneosa, glabrescentia. Capitula floribus marginalibus inclusis 6 cm diametro. Involucri phylla resinam in sicco bruneam nitentem secernentes, ± arcte appressa, exteriora e basi ovata ca. 4,5 mm lata, 8—10 mm longa breviter acuminata, consistentia in

sicco tenuiter membranacea, colore pallide bruneo-virescentia, indistincte anguste hyaline marginata, apice floccoso-lanata; involucri phylla interiora late lanceolata, 6—7 mm lata, 25—30 mm longa, consistentia in sicco tenuiter membranacea, colore ochraceo-ferrugineo, extus et intus apice paulo barbata ceterum glaberrima, margine anguste subdistincte hyaline marginata, apice acuta vel brevissime acuminata, nervis numerosis tenuibus indistinctis percursa mediano tantum paulo prominente. Corollae flavae, in sicco valde expallescens, marginales plusquam 30 mm longi, ligulae \pm 5 mm latae, 7—9 nerviae, apicem versus paulo angustatae, antice acute 5 dentatae; flores disci 17—20 mm longae, ligulae 1—2 mm latae. Ovarium longe sericeo-pilosum; pappi setae rigidae, stramineae, omnes tota longitudine papillis brevibus albidis scabrae (nec plumosae). Fructus ignotus.

Kreta: Distr. Sphakia; Schlucht von Samaria, von einer Felswand herabhängend. Blühend am 7. April. (I. DÖRFLER, Iter creticum 1904, Nr. 759).

S. dependens gehört ebenso wie *S. eximia* zu den Arten der Sektion *Lasiospora* mit rauen, nicht federigen Pappusstrahlen — einem Typus, der bisher nur durch die verschollene *S. araneosa* S. & S. aus Cypern repräsentiert war. (Vergleiche die Besprechung von *S. eximia*!). Die Entdeckung einer dritten Art aus dieser phylogenetisch offenbar sehr alten Gruppe auf Kreta ist von grösstem Interesse. — Von *S. araneosa* ist *S. dependens* weit verschieden durch längere, verzweigte Stengel, breitere, längere, mehrnervige Blätter, grössere Köpfchen, viel breitere, fast kahle, nur an der Spitze ganz schwach wollige Hüllschuppen etc. Viel näher steht *Scorzonera dependens* der oben beschriebenen *S. eximia*; auch von dieser unterscheidet sie sich durch kräftigere, dickere Stengel mit zahlreicheren und längeren, immer mit mehreren Blättern versehenen Seitenästen, durch viel längere und mehr als doppelt so breite Stengelblätter mit mehr als doppelt so viel Nerven, ganz besonders aber durch die Ausbildung der Hülle. Diese schliesst bei *Scorzonera dependens* fest zusammen und besteht aus zwei Reihen kurzer, kurz zugespitzter äusserer Hüllblätter und aus einer nur aus 7 bis 8 Hüllblättern bestehenden inneren Reihe, die die äusseren um das doppelte bis dreifache überragen, während die Hülle von *S. eximia* aus zahlreichen, locker angeordneten Blättchen besteht, von denen besonders die äusseren stark verlängert, zurückgebogen und von fast laubblattartigem Aussehen sind; weitere Verschiedenheiten ergeben sich ohne weiteres aus den Beschreibungen und Abbildungen.

12. **Taraxacum balcanicum** RECH. FIL. n. sp. — Taf. VII. Fig. 2.

Planta magnitudine sat variabilis, \pm robusta, 4—10 cm alta. Radix tenuis vel crassiuscula, simplex vel oligocephala, collo \pm

tunicato-squamato, rarius subnudo. Folia plerumque numerosa, solo accumbentia, herbacea, viridia, glabra vel imprimis subtus ad nervum medianum sparse pilosula, vario modo runcinata vel (in individuis minoribus) subintegra vel (rarissime) integerrima, anguste vel latiuscule obovata vel obovato-lanceolata, basin versus sensim longe attenuata. Scapi 1—3 (—5) ni, adscendentes vel erecti, ca. 1—3 mm crassi, florendi tempore folia \pm aequantes, glabri vel juveniles sparsissime pilosuli. Capitula saepius majuscula (12—) 15 (—20) mm longa, aperta (15—) 23 (—30) mm lata. Involucrum viride, saepe pallescens, interdum autem nigrescens, vix pruinose. Involuceri foliola numerosa, non corniculata; foliola seriei exterioris appressa vel subpatula, dimidiam longitudinem interiorum saepe vix aequantia, rarissime superantia, iisque paulo latiora, omnia ovata vel ovato-acuminata vel ovato-lanceolata, latitudine 2—4 (—5) plo longiora, anguste vel angustissime sat distincte membranaceo-marginata. Flores numerosi, magni, aurei, extus plerumque rubrostriati. Achaenia 3,5—4,5 mm longa, parte superiore (ca. $\frac{1}{4}$) tuberculis largis, acutis obsita, longiuscule cuneato-acuminata, cuspidem quartam circiter partem totius fructus aequante. Rostrum tenue, achaenio ca. $1\frac{1}{2}$ —2 plo longius. Pappus albus, rostro paulo brevior.

Griechisch-Mazedonien: Distr. Edessa (Vodena); Alpenweiden am Kaimakčalan, ca. 2200 m s. m.; blühend und fruchtend am 1. August (RECHINGER FIL. Iter graecum II, Nr. 3095).

Thessalien: In monte Olympo Thessaliae; 1. in caespite ad nivem alvei Issoma Ilias, substr. calc., alt. 2620 m; 2. in rupestribus declivitatis australis tergi Stavrotia, substr. calc., alt. 2250 m; 3. in rimis rupium ad septentr. alvei Pleia, substr. calc., alt. 2570 m (alle: HANDEL-MAZZETTI, 15. — 19. Juli 1927).

T. balcanicum steht dem *T. alpinum* (HOPPE) HEGETSCH. am nächsten, unterscheidet sich von diesem vor allem durch die längere Spitze (cuspidem) der Achänen, ferner durch im allgemeinen hellere, grüne Hüllen, durch Vorhandensein eines schmalen, aber meist deutlichen Hautrandes an den äusseren Hüllblättern, schliesslich dadurch, dass die scheidenartigen Blattbasen am Wurzelhals durch mehrere Vegetationsperioden erhalten bleiben („Strohtunika“; vergl. HANDEL-MAZZETTI, Monogr. Tarax. 3, 1907). — Herr Dr. HANDEL-MAZZETTI, der die Freundlichkeit hatte, meine griechischen *Taraxaca* zu bestimmen, machte mich auf diesen Typus, seine Eigentümlichkeiten und die Abweichungen von *T. alpinum* aufmerksam und empfahl mir, ihn als neu zu beschreiben. Die Verbreitung der neuen Art bleibt noch genauer festzustellen, wahrscheinlich bezieht sich wenigstens ein Teil der Angaben von *T. alpinum* aus den südlichen Teilen der Balkanhalbinsel auf diese Art.

13. **Avenastrum Cycladum** RECH. FIL. et SCHEEFER n. sp. — Taf. VII. Fig. 1.

Dense et compacte caespitosum; surculi basi squamis et vaginis foliorum tunicati; squamae hyalinae, albae, membranaceae, obtusiusculae, antice anguste scarioso-marginatae, sensim in vaginas transientes. Vaginae foliorum basaliū et surculorum steriliū apertae, carinatae, glabrae, leves. Ligulae candidae, hyalinae, magnae, acutae, integrae, 2—3 mm longae, in marginem vaginae decurrentes. Laminae foliorum basaliū convolutae, e basi subito breviter explanata in vaginam transientes ibique paulo calloso-incrassatae, breves, 2—5 cm longae, filiformes, rigidae, convolutae, recurvae, pruinosaе, leves, margine tantum scabrae. Culmi basi geniculati, stricte erecti, 20—30 (—50) cm alti, leves, filiformes, binodi. Folia caulina tria; vaginae foliorum caulinorum inferiorum iis surculorum steriliū similia, superiores subinflatae, lamina brevissima, ligula magna, acuta, ca. 4 mm longa, in marginem vaginae decurrens. Panicula angusta, contracta, 5—7 cm longa, spiculis (2—) 5—7, pedunculis brevibus erectis, rigidis vel spiculae subsessiles, singuli vel in individuīs validis infimae binae, pedunculis inaequilongis. Axis inflorescentiae glabra, levis; pedunculi scabri. Spiculae 3—5 flores, 15—22 mm longae (aristis exceptis), flores basi callosi, barbati, pilis barbae in axin spiculae decurrentibus, tertia parte inferiore tantum glabra. Glumae valde inaequales, inferior ca. 12 mm longa, superior ca. 17 mm longa, superior subquinenervis (nervi in parte inferiore glumae quinque, in parte superiore tres), gluma inferior trinervis, in sicco pallide straminea, margine late hyalina, dorso scabriuscula. Palea inferior straminea, hyaline marginata, quinenervis, scabriuscula, supra medium aristata. Arista 15—20 mm longa, geniculata, parte inferiore plana et torta, scabra.

Kykladen: Insel Naxos; an steilen, felsigen Abhängen (Kalk) des Berges Phanariotissa gegen Apiranthos, 600—800 m s. m.; 28. Juni (Nr. 2240).

Kykladen: Insel Amorgos; in Ritzen der Kalkfelswände des Berges Krikelas ober Langada, ca. 300—400 m s. m.; 5. Juli (Nr. 2355).

A. Cycladum nimmt eine ziemlich isolierte Stellung ein; es lässt sich am ehesten der Gesamtart *Avena compacta* (nach ASCHERSON & GRAEBNER, Synopsis II, 256) anreihen und mit *Avena Neumayeriana* Vis. Fl. Dalm. III, 339 (1852) und *A. Blavii* ASCH. & JANKA, Termész. füzet. I, 99 (1877) vergleichen. Von *A. Neumayerinum* ist es durch grössere und zahlreichere Aehrchen, sowie durch den Habitus verschieden; mit *A. Blavii* stimmt es in der Grösse der Aehrchen überein, unterscheidet sich jedoch durch niedrigeren Wuchs, dicht knollige Rasen, sowie durch kurze, starre, glauke, zurückgekrümmte Blätter. — Von den Kykladen war bis auf *A. caryophyllea* S. & S. Prodr. I, 67 von der Insel Kimolos, die nunmehr zu *A. compressum* (HEUFF.) ge-

zogen wird, kein *Avenastrum* bekannt. Die Abbildung bei S. & S. zeigt eine hochwüchsige Pflanze mit breiten, flachen Blättern und reichblütigen, voneinander entfernten Aehrchen, die keinerlei Ähnlichkeit mit *A. Cycladum* aufweist. — Bei weiterer Fassung der Gattung *Avena* mit Einbeziehung von *Avenastrum* hat die neue Art *Avena Cycladum* RECH. FIL. et SCHEFFER zu heissen.

Tafelerklärung.

Taf. II.

Eryngium amorginum RECH. FIL. a) Habitus ($\frac{1}{4}$ nat. Gr.) b) Grundständiges Blatt ($\frac{1}{8}$ nat. Gr.)

Taf. III.

- Fig. 1. *Scutellaria euboea* RECH. FIL. a) Habitus $\frac{1}{2}$ nat. Gr.) b) Behaarung der Blütenstandsachse (ca $3\times$ nat. Gr.)
 Fig. 2. *Scutellaria icarica* RECH. FIL. a) Habitus ($\frac{1}{2}$ nat. Gr.) b) Behaarung der Blütenstandsachse (ca $3\times$ nat. Gr.)
 Fig. 3. *Polygonum icaricum* RECH. FIL. a) Habitus eines breitblättrigen Individuums ($\frac{1}{2}$ nat. Gr.) b) Habitus eines schmalblättrigen Individuums ($\frac{1}{2}$ nat. Gr.) c) Blüte (ca. nat. Gr.) d) Blatt und Ochrea (ca. $1\frac{1}{2} \times$ nat. Gr.)

Taf. IV.

- Fig. 1. *Scabiosa Polycratis* RECH. FIL. a) Habitus ($\frac{1}{2}$ nat. Gr.) b) Randblüte ($2\times$ nat. Gr.)
 Fig. 2. *Anthemis samia* RECH. FIL. a) Habitus ($\frac{1}{2}$ nat. Gr.) b) Grundblatt (ca. $2\times$ nat. Gr.)

Taf. V.

- Fig. 1. *Scorzonera eximia* RECH. FIL. a) Habitus ($\frac{1}{2}$ nat. Gr.) b) Randblüte ($4\frac{1}{7}$ nat. Gr.) c) Blattstück mit Nervatur ($\frac{4}{7}$ nat. Gr.)
 Fig. 2. *Centaurea nigrotriangularata* RECH. FIL. a) Habitus ($\frac{1}{2}$ nat. Gr.) b) Grundblatt ($\frac{2}{3}$ nat. Gr.) c) Achäne ($1\frac{1}{3}\times$ nat. Gr.) d) eine mittlere Hüllschuppe ($\frac{1}{3}$ nat. Gr.) e) eine innere Hüllschuppe ($\frac{1}{3}$ nat. Gr.)
 Fig. 3. *Centaurea eriopoda* RECH. FIL. a) Habitus ($\frac{1}{2}$ nat. Gr.) b) Achäne ($2\times$ nat. Gr.) c) eine mittlere Hüllschuppe ($2\times$ nat. Gr.) d) eine innere Hüllschuppe ($2\times$ nat. Gr.)

Taf. VI.

- Scorzonera dependens* RECH. FIL. a) Habitus ($\frac{1}{3}$ nat. Gr.) b) Blüte ($\frac{4}{10}$ nat. Gr.) c) Blattstück mit Nervatur ($\frac{2}{3}$ nat. Gr.)

Taf. VII.

- Fig. 1. *Avenastrum cycladum* RECH. FIL. et SCHEFF. ($\frac{1}{2}$ nat. Gr.)
 Fig. 2. *Taraxacum balcanicum* RECH. FIL. ($\frac{1}{2}$ nat. Gr.)
 Fig. 3. *Helichrysum Dörfleri* RECH. FIL. ($\frac{2}{3}$ nat. Gr.)

Bromi novi.

Auctore: **Dr. A. Péntzes** (Budapest)

(Cum tabulis No. VIII.—X.)

Bromus Jávorkae n. sp. (Sect. *Zeobromus*). Tab. No. VIII.

Planta annua. Radix fibrosa, culmi erecti vel adscendentes, tota longitudine foliosi. 10—16 cm alti. Vaginae dense retrorso-pilosae (pilis 0.5 mm longis tectae).

Ligulae abbreviatae. 1—1.5 mm longae, apice ciliatae. Laminae lineari-lanceolatae, plana, utrinque pilis (cca 0.8 mm longis) tectae, 5—12 cm longae, 2.5—4.5 mm latae.

Panicula erecta, ovato-contracta, 5.5—6.5 cm longa; ramis unispiculatis, 4—11 mm longis, scabris. Spiculae ovato-lanceolatae apice contractae, scabrae (sine arista) 16—18 mm longae. Glumae inaequales, oblongo-lanceolatae, acuminatae; I. 5-nervata, 7—7.5 mm longa, 2.5 mm lata; II. 7—9-nervata, 8.5 mm longa, 3 mm lata.

Paleae inferiores ovato-rhomboideae, 9-nervatae, 11—12 mm longae, 4.5 mm latae, apice breviter bifida, aristatae. Arista 7—10 mm longa, recta vel leviter curvata. Palea superior ovato-lanceolata, apice bifida, ciliata. Antherae 1.2 mm longae, 5 mm latae.

Habitat in Aegypti. Ad Cahiram leg. E. SICKENBERGER 1891. No. 2. Typus in *Herbario Barbey—Boissier* Genevae.

Proximum est *Br. macrostachyo* DESF., differt spiculis brevioribus, aristis brevioribus rectisque.

Bromus Degenii n. sp. (Sect. *Zeobromus*). Tab. No. IX.

Planta annua. Radix fibrosa. Culmi erecti, 10—14 cm alti. Vaginae sparse pilosae (pili 1.8 mm longi). Ligulae abbreviatae, 0.7—1 mm longae. Laminae lineari-lanceolatae, planae, supra sparse pilis 1.8 mm longis obsitae, subtus glabrae, 4.5—5.5 cm longae, 1.5—2 mm latae.

Panicula erecta, contracta, 3—3.5 cm longa, rachidis glabrae ramis unispiculatis 1—3 mm longis, glabris. Spiculae lineari-lanceolatae, superne attenuatae, 4—6-florae, sine aristis ca. 10—12 mm longae, leviter scabrae. Glumae inaequales, ovato-lanceolatae, apice acuminatae; I. 4-nervata, 3.5 mm longa, 1.2 mm lata; II. 5-nervata, 3.5 mm longa, 1.8 mm lata.

Paleae inferiores lanceolatae, margine membranaceae, apice breviter bifidae, aristatae, dorso leviter scabrae, cca 6—7 mm longae, 2 mm latae, 7-nervatae. Arista 6—7 mm longa; palea superior lanceolata, ciliata, apice bifida; antherae 0.4—5 mm longae.

Habitat prope Rum Kaláa Kalfati, Mesopotamiae. Legit P. SENTENIS s. No. 360, 1889. 10. IV. Typus in Herbario BARBEY—BOISSIER Genevae.

Proximum est *Br. scopario* L., differt culmis, spiculis, aristisque brevioribus, paniculaque laxiore.

Bromus Moeszii n. sp. (Sect. *Stenobromus*) Tab. No. X.

Planta annua. Radix fibrosa, culmi erecti 10—12 cm alti. Vaginae pilosae, pilis 0.5 mm longis tectae. Ligulae 3.5 mm longae, lacerae. Foliorum laminae lineari-lanceolatae, planae, utrinque dense pilosae (pilis 0.5 mm l.), 4—5 cm longae, 3—4 mm latae. Panicula nutans, 5—7 cm longa; rachidis inferne et superne pilosae ramis 1—2-spiculatis, 0.5—1 cm. longis, pilosis (pilis 0.5 mm l.). Spiculae lineari-lanceolatae, superne dilatatae 6—8-florae, cum arista 4—4.5 cm longae, scabrae (pilis 0.2 mm l.); glumae inaequales, margine membranaceae; I. lanceolata, apice acuminata, 3-nervata, cca 9 mm longa 1.3 mm lata; II. 5-nervata, apice leviter bifida, 11 mm longa, 2 mm lata. Paleae inferiores lanceolatae, apice longe-acuminatae, margine membranaceae, apice breviter bifidae, aristatae, dorso breviter adpresse pilosae (pilis 0.2—0.3 mm longis), cca 18 mm longae, 2—2.3 mm latae, 7-nervatae. Arista 20—22 mm longa, recta. Paleae superiores lanceolatae, apice bifidae, carinis ciliatis. Antherae 1 mm longae.

Habitat in agris, ad fossas viarum, prope Dolitabad in Persia. Legit: TH. PICHLER 1882. Typus in Herb. BARBEY—BOISSIER Genevae.

Proximum est *Bromo tectorum* L., differt culmis brevioribus, spiculis, glumisque longioribus.

Zur Kenntnis der Flora der Halbinsel Pelješac^v (Sabbioncello) und einiger Inseln des jugoslawischen Adriagebietes (Dalmatien).

Von: Dr. K. H. Rechinger fil. (Wien).

Die folgende Aufzählung umfasst die von mir gelegentlich einer unter Führung von Professor DR. AUGUST GINZBERGER im April 1930 unternommenen Studienreise auf der Halbinsel Pelješac und der Insel Korčula (Curzola) gesammelten Pflanzen, sowie eine von Hofrat JULIUS BAUMGARTNER (Wien) während seines Aufenthaltes auf Pelješac und den Inseln Hvar (Lesina) und Brač (Brazza) im Mai und Juni 1931 angelegte Sammlung, die er mir zur Bearbeitung übergeben hat. Meine eigenen Aufsammlungen sind unbezeichnet, die BAUMGARTNER's

durch (B.) gekennzeichnet; für Angaben von BAUMGARTNER, für die keine Belege vorliegen, steht das Zeichen (Not. B.). Während ich auf Pelješac nur in der weiteren Umgebung von Orebić und im Gebiet des Monte Vipera (jetzt Sveti Ilja) sammeln konnte, hat BAUMGARTNER die Halbinsel auf weite Strecken begangen und der Flora der Höhen besondere Aufmerksamkeit gewidmet, wobei er manche interessante Entdeckungen machte. Ueber die Verbreitung der Gehölze im Adriagebiete wird BAUMGARTNER in einer in Vorbereitung befindlichen grösseren Arbeit nähere Angaben bringen. — Das Substrat ist wohl durchaus Kalk, resp. dessen Verwitterungsprodukte.

Meine Aufzählung verdient insofern besonderes Interesse, als Pelješac zu den floristisch am wenigsten bekannten Teilen von Dalmatien gehört. In Zusammenhang mit den relativ bedeutenden Höhen der Halbinsel (Monte Vipera 961 m, Mokalo 689 m, Čučin 616 m, Rota 713 m, Carovic 631 m) findet sich auf Pelješac eine ziemlich reiche Bergflora, die manche Züge mit der des Biokovo und auch der hercegovinischen Gebirge gemeinsam hat. Aber auch die nur geringere Höhen erreichenden Inseln beherbergen einige montane Elemente, wie aus BAUMGARTNER's Funden hervorgeht.

Belege für die wichtigeren Funde befinden sich im Herbar des Naturhistorischen Museums in Wien.

Abkürzungen: B. = Brač, H. = Hvar, K. = Korčula; alle übrigen Angaben beziehen sich auf die Halbinsel Pelješac.

Ranunculaceae. *Thalictrum aquilegifolium* L. var. *australe* BORNH. ap. FRITSCH — Nordseite des Mokalo über Orebić; felsig-buschiger Hang, ca. 600 m (B.).

Adonis autumnalis L. — K.: Korčula—Lumbarda.

Ficaria verna HUDS. ssp. *calthaeifolia* (RCHB.) VEL. — Monte Vipera: Felsige Stellen auf dem Sattel über Stanković, ca. 350 m.

Ranunculus chius Dc. — K.: Korčula—Lumbarda. — *R. flabellatus* DESF. — K.: Korčula—Lumbarda. — *R. millefoliatus* VAHL — K.: Korčula—Lumbarda. — *R. muricatus* L. f. *graecus* (GRIS.) HELDR. et SART. — Orebić, am Strandweg; Stanković, an Wegen. — *R. velutinus* TEN. — Orebić, Oelgärten gegen Kučište (aber Stengel und Blattstiele anliegend behart!); K.: Korčula—Lumbarda.

Delphinium Staphisagria L. — Trpanj, häufig auf wüsten Plätzen im Orte (B.); Veli Ston, auf wüsten Plätzen (Not. B.); an Wegen bei Carmine nächsts Orebić. — *Consolida brevicornu* (VIS.) SOO — Häufiges Ackerunkraut bei Veli Ston (Achse und Carpelle dicht drüsig, B.)

Papaveraceae. *Papaver apulum* TEN. — K.: Korčula—

Lumbarda. — *Glaucium flavum* CR. — Orebić: Steinige Stellen am Strand.

Fumaria capreolata L. — Monte Vipera: Schlucht über Glabalovo Selo, ca. 250 m. In HAYEK, Prodr. Fl. Balc. I, 369 für Dalmatien nicht angegeben. — *F. flabellata* GASP. — Scoglio Stupa bei Orebić; K.: Korčula—Lumbarda; B.: bei Šupetar, graseige Orte an Wegen, Meeresnähe (B.) — *F. Gaillardotii* Boiss. — Scoglio Stupa bei Orebić. — *F. officinalis* L. — Weingärten bei Podgorje nächts Orebić; Orebić, an Gartenmauern; Oelgärten geg. Kučište; Kleefeld bei Trpanj (B.); B.: bei Šupetar an Wegen, Meeresnähe (B.) — *F. parviflora* LAM. — Orebić, Weingärten; K.: Korčula—Lumbarda; bei Šupetar an Wegen, Meeresnähe (B.).

Cruciferae. *Brassica oleracea* L. var. *ramosa* DC. (= var. *frutescens* VIS.) — Orebić, häufig cult.

Raphanus Landra MOR. — Orebić, Strandgeröll. — *R. sativus* L. — Orebić, cult. und verwildert; Blüten kräftig rosa-violett. — *Matthiola tristis* (L.) R. BR. var. *italica* CONTI. — Monte Vipera: Aufstieg von Kloster Podgorje, ca. 300—400 m, nicht häufig (B.); Monte Vipera: Felsen beim Sattel über Stanković, ca. 350 m.

Arabis hirsuta (L.) SCOP. — Felsige Stellen auf dem Sattel über Stanković, ca. 350 m. — *A. muralis* BERT. — Monte Vipera: Felsen auf dem Sattel über Stanković, ca. 350 m; B.: an der Strasse von Bol nach Humac, ca. 300—400 m (B.). — *A. verna* (L.) R. BR. — Monte Vipera: Schattige, felsige Stellen ca. 800 m; B.: an Wegen bei Šupetar, häufig, ca. 20 m (B.) — *Arabidopsis Thaliana* (L.) SCHUR — K.: Korčula—Lumbarda.

Roripa lippizensis WULF. — Monte Vipera: Föhrenwald, ca. 800 m (B.)

Nasturtium officinale R. BR. — Quellige Stellen bei Orebić (Badestelle) (B.); Sumpfgärten bei Veli Ston (Meeresnähe) (B.); Orebić, Bachbett geg. Stanković.

Cardamine glauca SPR. — Monte Vipera: Geröll auf dem Sattel über Stanković, ca. 350 m; Gipfel des Čučin bei Trstenik, im Felsegeklüft, ca. 600 m (B.); Monte Vipera, Aufstieg von Podgorje, Geklüft, ca. 650—700 m (Not. B.); Rota bei Kuna (Not. B.); Monte Vipera: Gipfelregion, Felsgeklüft, ca. 900 m (B.); B.: an der Strasse von Bol nach Humac, 300—400 m (B.) — *C. hirsuta* L. — Orebić; Steinige Stellen zwischen Weingärten (124).

Hesperis glutinosa VIS. var. *Visianii* (FOURN.) HAY. — Monte Vipera: Schlucht ober Glabalovo Selo, ca. 250 m; Trpanj, Schlucht der Lošica (leg. ZERNY).

Erysimum erysimoides (L.) FRITSCH var. *pannonicum* (CR.) BECK — Orebić, Aufstieg zum Monte Vipera, ca. 100 m (B.).

Fibigia triquetra (DC.) BOISS. — Felsgeklüft des Carović-

Gipfels über Žuljana, 600 m spärlich (B.); H.: Südabstürze des Sveti Nikola, ca. 600 m (B.).

Draba stenocarpa (JORD.) HAY. et WIBIR. — Monte Vipera. Trockene Abhänge, ca. 700—800 m.

Alyssoides utriculatum (L.) MED. — Monte Vipera: Steinige Stellen auf dem Sattel über Stanković, ca. 350 m und über Glabarlovo Selo, ca. 300 m; Carmine bei Orebić, steinige Stellen zwischen den Weingärten, ca. 170 m; var. *graecum* (REUT.) HAY. — Orebić, am Wege geg. Trpanj, ca. 50 m. (B.). — *Alyssum campestre* L. — Orebić, steinige Stellen. — *A. medium* HOST. — Monte Vipera, Felsen geg. den Sattel über Stanković, ca. 350 m; Felsen bei Podgorje nächts Orebić. — *A. (Gr. montanum* L., unentwickelt, daher nicht näher bestimmbar) — Gipfel des Carović über Žuljana, ca. 600 m (B.). — *A. murale* W. K. — Bei Kračinići oberhalb Trpanj, selten, ca. 200 m (B.).

Biscutella didyma L. ssp. *apula* (L.) MURB. f. *leiocarpa* (DC.) HAL. — H.: Hum bei Vrbošca 100 m (B.).

Clypeola Jonthlasi L. — Steinige Stellen zwischen Weingärten bei Sanković.

Iberis umbellata L. var. *tenuifolia* VIS. — Schlucht von Vručica dja. zum Čašnjik hinauf, ca. 300—500 m (B.).

Thlaspi praecox WULF. — Monte Vipera, Felsen bei ca. 800—950 m.

Aethionema saxatile (L.) R. BR. — Orebić, steinige Stellen; Orebić, Strandgeröll (Blätter dicklich).

Capsella rubella REUT. — Orebić, wüste Plätze.

Hornungia petraea (L.) RCHB. — Orebić, steinige Stellen zwischen Weingärten. — *H. procumbens* (L.) f. *integrifolia* (VIS.) HAY. — Scoglio Stupa bei Orebić.

Bunias Erucago L. — Steinige Stellen zwischen Weingärten bei Carmine nächts Orebić.

Resedaceae. *Reseda lutea* L. — Orebić, Abhänge in Meeresnähe.

Cistaceae. *Cistus salviaefolius* L. — Orebić, immergrüne Gebüsche. — *C. villosus* L. var. *villosus* (L.) JANCH. — Orebić, immergrüne Gebüsche.

Helianthemum italicum (L.) PERS. — Monte Vipera: Felsen auf dem Sattel über Stanković, ca. 300 m; Monte Vipera, ca. 700 m (B.); H. Karstterrain des Om bei Jelsa, ca. 500 m (B.). — *H. nummularium* (L.) MILL. var. *discolor* (RCHB.) JANCH. f. *virescens* BECK. — Monte Vipera, ca. 700 m (B.); H.: Visternica brdo b. d. Stadt Hvar, 300 m (B.). — *Fumana thymifolia* (L.) VERL. f. *laevis* (CAV.) GROSSER — Orebić, immergrüne Gebüsche.

Violaceae. *Viola arvensis* L. — K.: Korčula—Lumbarda. — *V. Kitaibeliana* R. et SCH. — Orebić, Oelgärten. In HAYEK.

Prodr. Fl. Balc. I, 517 ist weder *V. arvensis* noch *V. Kitaibeliana* für Dalmatien angegeben.

Polygalaceae. *Polygala nicaensis* RISSO ssp. *mediterranea* CHOD. var. *subpubescens* BORB. (= var. *adriatica* CHOD.) — Orebić, steinige Stellen; Orebić, Oelgärten (Bl. blau = f. *coerulea* FREYN).

Caryophyllaceae. *Silene vulgaris* (MENCH.) GARCKE ssp. *angustifolia* (GUSS.) HAY. — Grasplätze bei Stanković. — var. *Reiseri* K. MALY. — Scoglio Sestrice bei Orebić, Strandfelsen.

Tunica Saxifraga (L.) SCOP. — Trstenik, Meereshöhe (B.).

Cerastium trichogynum MÖSCHL Öst. Bot. Zeitschr. 1933 (Syn. *C. campanulatum* auct. dalm., non VIV.) — Öde Kulturen bei Pijavicino über Trstenik, ca. 400 m (B.); Gipfel des Carovic über Žuljana, ca. 600 m (B.); Monte Vipera, ca. 800 m (B.); Monte Vipera: Ostryabestände, ca. 700 m; Orebić, Oelgärten (106); Orebić, Oelgärten geg. Kučište; H.: Schlucht üb. Dubovica östl. der Stadt. — *C. glomeratum* THUILL. — Orebić, sandige Stellen an Wegen; Orebić, Kräuterfluren; Orebić, sandige Stellen an der Küste geg. Kučište. — *C. pumilum* CURT. — Scoglio Sestrice bei Orebić; Scoglio Stupa bei Orebić.

Arenaria leptoclados GUSS. — Orebić, sandige Stellen am Wegen. In HAYEK, Prodr. Fl. Balc. I, 197 für Dalmatien nicht angegeben. — var. *crassifolia* FREYN. — Scoglio Stupa bei Orebić. — *A. serpyllifolia* L. — K.: Korčula—Lumbarda.

Sagina maritima G. DON. — Scoglio Sestrice bei Orebić.

Linaceae. *Linum elegans* SPRUN. — Monte Vipera: Geröll geg. den Sattel über Stanković, ca. 300 m; Talfurche unter der Nordseite des Mokalo über Orebić, ca. 300 m (B.); am Weg von Trstenik nach Pijavicino, ca. 300 m (B.); Monte Vipera: „Touristensteig“, ca. 700 m (Not. B.); Zagrada über Trpanj, ca. 300—400 m (Not. B.); oberes Tal des Lošica-Baches über Trpanj, ca. 300 m (Not. B.); über Vručica dja. bei Trpanj, Rinne zum Čašnjik hinauf, ca. 300—400 m (Not. B.); über Žuljana, ca. 150—250 m (Not. B.); Rota über Kuna, ca. 500—600 m (Not. B.); am Weg geg. Janjina, ca. 500 m (Not. B.)

Malvaceae. *Lavatera arborea* L. — Scoglio Stampedar südwestl. Hvar, ca. 20 m (B.)

Geraniaceae. *Geranium dalmaticum* (BECK) RECH. FIL. — Synonymie: *G. macrorrhizum* L. var. *G. dalmaticum* BECK in Verh. Zool.—Bot. Ges. Wien 46:266 (1896); *G. microrrhizon* nov. ssp. *Geranii macrorrhizon* L. FREYN in Mém. de l'herb. Boiss. No. 13:4 (1900); HAYEK, Prodr. Fl. Penins. Balc. I, 575. — Monte Vipera: in Felsklüften sehr häufig, ca. 800 m (B.); Monte Vipera: Nordeite, Schlucht unter dem Čašnjik, ca. 350 m (B); Fuss des Monte Vipera, hinter Orebić, sehr häufig im Kalkschutt,

ca. 300 m (B.); Monte Vipera: Felsen und Geröll, ca. 300—900 m, — Die Unterschiede dieses Typus gegenüber *G. macrorrhizum* L. wurden von BECK l. c. und FREYN l. c. genau festgestellt und eingehend besprochen. Durch Studium des *G. macrorrhizum* in der Natur in den verschiedensten Teilen seines Verbreitungsgebietes (Südkärnten, Istrien, Bulgarien, Griechenland), sowie durch Vergleich des umfangreichen Herbarmaterials im Naturhistorischen Museum Wien, bin ich zur Überzeugung gelangt, dass die Unterordnung der var. *dalmaticum* resp. ssp. *microrrhizum* nicht gerechtfertigt ist. Vielmehr handelt es sich bei *G. dalmaticum* um einen wohlabgegrenzten, durch die von BECK und FREYN angeführten Merkmale von *G. macrorrhizum* scharf unterschiedenen Typus, der unbedingt als selbständige Art zu bewerten ist und einen Endemismus von ähnlicher geographischer Verbreitung darstellt, wie etwa *Salvia brachyodon* VAND. — Diese meine Auffassung wird auch besonders durch die verschwindend geringe Variabilität des *G. dalmaticum* in den verschiedensten Höhenlagen (siehe oben!) und unter den verschiedensten Standortverhältnissen (anstehender Fels-Geröll; Nord-Südexposition) am klassischen Fundort (Monte Vipera) gestützt. — *G. dissectum* L. — K.: Korčula—Lumbarda. — *G. lucidum* L. — Gipfelregion des Monte Vipera, ca 900 m (B.) — *G. molle* L. — Orebić, Gekräut an Wegen. — f. *grandiflorum* LGE. — Scoglio Sestrice bei Orebić. — *G. purpureum* VILL. — Steinige Stellen zwischen Weingärten bei Stanković; Scoglio Stupa bei Orebić.

Erodium malacoides (L.) WILLD. (= var. *malvaceum* (JORD.) GRAEB.) — Orebić, Gekräut an Wegen.

Rutaceae. *Ruta chalepensis* L. var. *bracteosa* DC. — Felsen bei Podgorje über Orbić; Scoglio Sestrice bei Orebić.

Rhamnaceae. *Rhamnus intermedia* STEUD. et HOCHST. — Übergang von Kuna nach Janjina, ca. 400 m (B.); Südseite des Monte Vipera, ca. 500—600 m (B.) — *R. rupestris* Scop. — Monte Vipera: Felsen geg. den Sattel über Stanković, ca. 350 m; am Weg von Orebić nach Trpanj, ca. 200—300 m (B.); am Weg von Trstenik nach Pijavice, ca. 300—400 m (B.)

Terebinthaceae. *Pistacia terebinthus* L. — Monte Vipera: Gebüsche geg. den Sattel über Stanković, ca. 250 m.

Meliaceae. *Melia azederach* L. — Trpanj (B.), Orebić, häufig kultiviert.

Caesalpiniaceae. *Ceratonia siliqua* L. — K.: Korčula—Lumbarda.

Papilionaceae. *Genista sericea* WULF. — Am Weg von Orebić nach Trpanj im Felsgelände dichte Büsche bildend, ca. 200—400 m (B.) — Weicht von der Mehrzahl der *sericea*-Exem-

plare ab durch etwas kleinere Blüten (oder nur unentwickelt?), sowie durch kürzere, vorne mehr abgerundete Blätter und durch etwas strafferen höheren Wuchs. Vielleicht durch den (pro specie!) niederen Standort bedingt.

Cytisus diffusus (WILLD.) VIS. var. *adpresse-pilosus* LINDB. f. — Monte Vipera, in Föhrenbeständen, ca. 700 m (B.) — *C. spinescens* PRESL f. *candicans* (PRESL) ASCH. et GRAEBN. — Monte Vipera, in Föhrenbeständen, ca. 700 m (B.).

Petteria ramentacea (SIEB.) PRESL (= *Cytisus Weldenii* VIS.) — Am Übergang von Kuna nach Janjina, ca. 400 m; nur ein Strauch beobachtet! (B.)

Calycotome infesta (PRESL) GUSS. — Orebić, immergrüne Gebüsche geg. Podgorje.

Anthyllis Barba Jovis L. — Scoglio Stambedar südwestl. Hvar, ca. 20 m (B.) — *A. illyrica* BECK — Oelgärten bei Stanković. — var. *praepropera* (KERN.) — Orebić, Oelgärten geg. Kučište. — *A. Weldenii* REICH. — Monte Vipera, ca. 700 m (B.); K.: Korčula—Lumbarda.

Hymenocarpus circinnatus (L.) SAVI. — Orebić, Gekräut in der Strandregion an Wegen.

Medicago disciformis DC. — K.: Korčula—Lumbarda. — *M. litoralis* ROHDE var. *longiseta* DC. — K.: Korčula—Lumbarda. — *M. hispida* GÄRTN. var. *lappacea* (DESR.) HAL. — Orebić, Gekräut an Wegen.

Trifolium angustifolium L. — An Wegen bei Trstenik, Meeresnähe (B.). — *T. tomentosum* L. — Orebić, Sandige Stellen der Strandregion; K.: Korčula—Lumbarda.

Lotus corniculatus L. var. *hirsutus* KOCH. — Podgorje bei Orebić, Gekräut. — var. *vulgaris* KOCH. — Orebić, steinige Stellen am Strandweg geg. Westen. — *L. creticus* L. ssp. *cytisoides* (L.) BRIQU. (= *L. Allioni* DESV.) — Orebić, Strandfelsen; Scoglio Sestrice bei Orebić, Strandfelsen. — *L. edulis* L. — B.: in Strandnähe bei Supetar (B.). — *L. ornithopdioides* L. — Orebić, Kräuterfluren.

Coronilla cretica L. — Oelgärten bei Stanković. — *C. emeroides* BOISS. et SPR. — Orebić, immergrüne Gebüsche. — *C. juncea* L. — Orebić, immergrüne Gebüsche geg. Podgorje. — *C. scorpioides* (L.) KOCH. — Orebić, immergrüne Gebüsche geg. Podgorje.

Hippocrepis comosa L. — Orebić, steinige Oelgärten.

Colutea arborescens L. — Scoglio Stupa bei Orebić.

Galega officinalis L. — Sumpfige Stellen bei Veli Ston in Menge, Meeresnähe (B.)

Astragalus illyricus BERNH. var. *Wulfenii* (Koch) BECK. — Orebić, steinige Stellen geg. Kučište.

Onobrychis aequidentata (S. S.) URV. — Orebić, Oelgärten geg. Kučište.

Lathyrus ochrus (L.) DC. — Orebić, Oelgärten. — *L. setifolius* L. — Orebić, Oelgärten. — *L. sphaericus* RETZ. — Orebić, Oelgärten.

Vicia dasycarpa L. — K.: Korčula—Lumbarda. — *V. hybrida* L. — Oelgärten bei Stanković. — *V. sativa* L. ssp. *angustifolia* (REICHARD) ASCH. et Gr. — Orebić, Oelgärten geg. Kučište. — ssp. *notata* (GILIB.) ASCH. et Gr. — Orebić, in Oelgärten geg. Kučište; Fahne rotviolett, Flügel purpurn.

Ervum nigricans M. B. — Orebić, Oelgärten geg. Kučište; Stanković, Oelgärten.

Rosaceae. *Prunus Cerasus* L. — Orebić, Gebüsch. — *P. communis* (L.) FRITSCH (= *Amygdalus communis* L.) — Orebić, Oelgärten geg. Kučište. — *P. Mahaleb* L. — Monte Vipera: Ostrya-bestände, ca. 500 m.

Rubus ulmifolius SCHOTT ssp. *dalmaticus* (TRATT.) FOCKE (= *R. amoenus* PORT.) — K.: Korčula—Lumbarda.

Potentilla australis KRAŠ. — Monte Vipera: Felsgipfel, ca. 950 m; Kosarni do (leg. DR. H. ZERNY).

Sanguisorba minor Scop vel affinis. — Gipfel des Monte Vipera, ca. 950 m (Not. B.); Tal des Lošica-Baches über Trpanj, ca. 300 m (Not. B.).

Pirus amygdaliformis VILL. — Orebić.

Sorbus domestica L. — Stanković, kultiviert an Rändern von Weingärten.

Crataegus monogyna JACQU. var. *brevispina* (KUNZE) DIPPEL — Gebüsch bei Carmine nächst Orebić.

Myrtaceae. *Myrtus communis* L. — Immergrüne Gebüsch bei Podgorje nächst Orebić.

Cucurbitaceae. *Ecballium Elaterium* L. — Strand v. Orebić (Not. RECH.)

Tamaricaceae. *Tamarix africana* POIR. — K.: Strand von Lumbarda. — *T. gallica* L. — Orebić, am Strand.

Paronychiaceae. *Paronychia Kapela* (HACQU.) KERN. — Monte Vipera: Felsen jenseits des Sattels über Stanković, ca. 300 m; am Weg von Trstenik nach Pijavicino, ca. 300—400 m (B.).

Crassulaceae. *Cotyledon horizontalis* GUSS. — An Mauern bei Trpanj, ca. 20 m (B.)

Saxifragaceae. *Saxifraga tridactylites* L. — Orebić, steinige Stellen zwischen Weingärten.

Umbelliferae. *Caucalis daucoides* L. — Podgorje bei Orebić, steinige Stellen zwischen Weingärten.

Ferula communis L. — K.: Korčula—Lumbarda.

Opopanax chironium (L.) KOCH. — Monte Vipera: Felsen über dem Sattel bei Stanković, ca. 350 m.

Tordylium apulum L. — Orebić, Gekräut an Wegen. — *T. officinale* L. — An Wegen bei Žuljana, Meeresnähe, (B.).

Cnidium silaifolium (JACQU.) SIMK. — Tal des Lošica-Baches über Trpanj, ca. 300—350 m (B.); buschige Stellen bei der Mühle in der Schlucht hinter Trpanj, ca. 100—150 m (B.).

Portenschlagia ramosissima (PORT.) VIS. — Monte Vipera: Felsen auf dem Sattel bei Stanković, ca. 350 m.

Chaerophyllum coloratum L. — Bei Veli Ston an Feldrainen (B.).

Scandix pecten Veneris L. — Orebić, Kräuterfluren.

Bunium alpinum W. K. — Gipfel des Carović über Žuljana, ca. 600 m (B.) — *B. montanum* KOCH (= *B. divaricatum* BERT. non CES.) — Monte Vipera, Felsen geg. den Sattel über Stanković, ca. 350 m; am Weg von Trstenik nach Pijavicino, ca. 200 m (B.).

Apium nodiflorum (L.) LAG. — Wassergräben bei Veli Ston, Meeresnähe (B.).

Caprifoliaceae. *Viburnum Tinus* L. — Stanković bei Orebić, immergrüne Gebüsch.

Lonicera etrusca SANTI. — Monte Vipera: Ostryabestände, ca. 600 m.

Rubiaceae. *Rubia peregrina* L. — Steinige Stellen zwischen Weingärten bei Stanković.

Galium debile DESV. (= *G. constrictum* CHAUB.) ex FREYN Fl. Südistrien 350. — Sumpfgräben bei Veli Ston, Meeresnähe (B.).

G. firmum TAUSCH. var. *hercegovanicum* SAG. — An Rainen bei Veli Ston, ca. 5 m (B.).

Valantia muralis L. — Orebić, steinige Stellen zwischen Weingärten; Scoglio Stupa bei Orebić.

Asperula arvensis L. — Podgorje bei Orebić, steinige Stellen zwischen Weingärten.

Crucianella latifolia L. — Trstenik, Meeresnähe (B.).

Sherardia arvensis L. — Podgorje bei Orebić, steinige Stellen; Orebić, Oelgärten; Stanković, Oelgärten.

Valerianaceae. *Valeriana tuberosa* L. — Gipfel des Carović über Žuljana, ca. 600 m (B.); Monte Vipera: Gipfelfelsen, ca. 950 m (B.); Gipfel des Mokalo, ca. 690 m (Not. B.); Monte Vipera: Schwarzföhrenbestände, ca. 650 m (Not. B.); Rota bei Kuna, ca. 670—710 m, häufig (Not. B.); H.: Auf Sveti Nikola, ca. 500—600 m (B.); B.: Vidova gora an steinigem, lichtbewaldeten Orten, 600 m (B.).

Compositae. *Senecio vulgaris* L. — Orebić, Gekräut an Wegen; Scoglio Stupa bei Orebić; Scoglio Sestrice bei Orebić.

Anthemis chia L. — Orebić, Gekräut an Wegen; K.: Korčula—Lumbarda.

Helichrysum italicum (ROTH) DON — Orebić, trockene Abhänge.

Bellis perennis L. — Orebić, Weideplätze. — *B. silvestris* CYR. — H.: Aufstieg v. Stirce zum Sv. Nikola, ca. 300 m (B.).

Pallenis spinosa (L.) CASS. — Scoglio Sestrice bei Orebić.

Inula candida (L.) CASS. ssp. *verbascifolia* (WILLD.) HAY. — Felsen bei Podgorje nächst Orebić.

Evax pygmaea (L.) PERS. — Orebić, sandige Stellen am Strand.

Calendula arvensis L. — Orebić, Gekräut am Wegen.

Carduus pycnocephalus L. — Orebić, Kräuterfluren der Strandregion.

Jurinea mollis (L.) RCHB. — Monte Vipera: Felsen geg. den Sattel über Stanković, ca. 350 m; Monte Vipera: Südseite, ca. 750 m und „Turistensteig“, von 180 bis 600 m (Not. B.); über Podgorje zum Monte Vipera, von ca. 300 bis 550 m (Not. B.); Rinne vom Mokalo herab westwärts geg. die Strasse nach Orebić, ca. 200 m (Not. B.); über Vručica dja. bei Trpanj zum Čašnjik hinauf, ca. 270—400 m (Not. B.).

Centaurea glaberrima TAUSCH (= *C. punctata* VIS.) — Monte Vipera, Felsen auf dem Sattel über Stanković, ca. 350 m. — *C. ragusina* L. — Scoglio Stambedar südwestl., Hvar, ca. 20 m (B.). — *C. tuberosa* VIS. — Mokalo über Orebić, ca. 500—500 m (B.).

Sonchus glaucescens JORD. — Orebić, Gekräut an Wegen. — *S. oleraceus* (L.) GOU. — Scoglio Stupa bei Orebić.

Taraxacum laevigatum (WILLD.) DC. — Stanković, Oelgärten (det. HANDEL—MAZETTI).

Hieracium aridum FREYN ssp. *venetianum* N. P. 1. *verum* ZAHN. — K.: Korčula—Lumbarda. — *H. stipposum* RCHB. ssp. *eu-stipposum* ZAHN a. *genuinum* N. P. 1. *normale* N. P. — K.: Korčula—Lumbarda (det. ZAHN).

Crepis bulbosa L. — Orebić, sandige Stellen am Strand.

Lagoseris sancta (L.) K. MALY [ssp. *bifida* (VIS.) THELL.] — Carmine bei Orebić, steinige Stellen zwischen Weingärten; B.: bei Šupetar in Strandnähe (B.).

Reichardia picroides (L.) ROTH f. *Cupaniana* (NICOTRA) FIORI. — Scoglio Sestrice bei Orebić, Strandfelsen. — f. *hypochaeriformis* GINZB. — Orebić, auf Mauern. — f. *leontodontiformis* GINZB. — Scoglio Sestrice bei Orebić, Strandfelsen. (Sämtliche: det. GINZBERGER.)

Scorzonera austriaca WILLD. — Monte Vipera, ca. 700 m (B.).

Urospermum picroides (L.) DESF. — Scoglio Sestrice bei Orebić; Monte Vipera; B.: bei Šupetar, Strandnähe (B.).

Picris hieracioides L. — Orebić, an steinigten Abhängen.

Leontodon crispus VILL. — Monte Vipera: Felsen geg. den Sattel über Stanković, ca. 350 m. — *L. tuberosus* L. — Carmine bei Orebić, zwischen Weingärten; K.: Korčula—Lumbarda.

Hedypnois cretica (L.) WILLD. — Orebić, an Wegen.

Hyoseris scabra L. — Stanković, an Wegen; Orebić, Strandweg; B.: bei Šupetar an Wegen (B.); K.: Korčula—Lumbarda.

Rhagadiolus stellatus (L.) WILLD. f. *edulis* (GÄRTN.) DC. — Orebić, Kräuterfluren.

Campanulaceae. *Campanula Erinus* L. — K.: Korčula—Lumbarda. — *C. lingulata* W. K. — Am Weg von Trstenik nach Pijavicino, ca. 100—200 m (B.); über Žuljana, ca. 100—200 m (B.); Monte Vipera: Felsen über Glabalovo Selo, ca. 300 m. — *C. Portenschlagiana* R. et Sch. (ohne Blüten, daher fraglich). — Monte Vipera: Gipfelfelsen, ca. 950 m. — *C. pyramidalis* L. — Monte Vipera: Schlucht über Glabalovo Selo, ca. 250 m.

Legousia hybrida (L.) GERARD [= *Specularia hybrida* (L.) DC.] — Orebić, Oelgärten.

Hedraianthus tenuifolius (W. K.) DC. — Über Žuljana, ca. 100—200 m (B.); Weg von Orebić nach Trpanj, ca. 100 m. — Von Viganj geg. Nakovan hinauf, ca. 250 m. — Giessbachschlucht über Trpanj, ca. 100 m. — Zagrada über Trpanj, ca. 250 m. — Tal des Lošica-Baches über Trpanj, 200—300 m. — Bei Vručica donja über Trpanj, ca. 250 m. — Bei Kuna, ca. 300 m. — Kuna, am Weg nach Janjina, Česvinica, 200 m, bis 470 m (sämtliche Not. B.). — *Hedraianthus* sp. (unbestimmbar, da nicht blühend). — Monte Vipera: Gipfelfelsen, ca. 950 m.

Ericaceae. *Erica arborea* L. — Immergrüne Gebüsch über Stanković, ca. 180 m. — *E. multiflora* L. — Insel Sv. Klement westl. d. Stadt Hvar (B.); Scoglio Dobrotok bei Hvar (B.). — *E. verticillata* FORSK. — Orebić, immergrüne Gebüsch.

Styracaceae. *Styrax officinale* L. — Über Luka bei Ston, ein paar Sträucher am Wege, ca. 50 m (B.); B.: Dorf Mirce bei Šupetar, Giessbachrinne an deren Ausmündung ins Meer (B.).

Oleaceae. *Ligustrum vulgare* L. — An Bächen, bezw. Trockenrinnen über Trpanj hfg., durchaus mit immergrünem Gesträuch (Myrte etc.), ca. 50—200 m (B.).

Asclepiadaceae. *Cynanchum adriaticum* (BECK) FRITSCH. — Scoglio Stupa bei Orebić, Felsen; Scoglio Sestrice bei Orebić, Strandfelsen; Monte Vipera: Felsen auf dem Sattel über Stanković, ca. 350 m.

Apocynaceae. *Nerium Oleander* L. — Orebić, Bachbett.

Boragiaceae. *Borago officinalis* L. — Orebić, an Wegen.

Symphytum bulbosum SCHIMP. — Nordseite des Čučin über Trstenik, im Kalkfellschutt, häufig, ca. 500—600 m. (B.); Mokalo über Orebić, ca. 500—600 m (B.); Orebić, Gebüsche geg. Kučište; Gipfelregion des Monte Vipera in Felsklüften, ca. 900 m (B.); Monte Vipera, „Turistensteig“, im schattigen Ostryagehölz, ca. 700 m (Not. B.).

Anchusa variegata (L.) LEHM. — Orebić, steinige Stellen.

Alkanna tinctoria (L.) TSCH. — H.: an Wegen u. wüsten Plätzen bei Jelsa (B.).

Cerinth minor L. f. *indigotisans* (BORE.) HAY. (= *C. maculata* M. B., non W. K.) — Monte Vipera: Felsen geg. den Sattel über Stanković, ca. 200—300 m.

Echium parviflorum MNCH. — B.: bei Šupetar in Strandnähe (B.).

Onosma Javorkae SIMK. — Bei Vručica donja nächst Trpanj, ca. 200 m (B.).

Moltkea petraea (TRATT.) GRIS. — Monte Vipera: Felsen auf dem Sattel über Stanković, ca. 200—300 m (B.); Schlucht hinter Trpanj, ca. 50—100 m (B.); Höhen über Sparagović bei Veli Ston, ca. 400 m (B.); von Podgorje den Mte Vipera hinauf, ca. 400 m — 550 m — südwärts des Gipfels, ca. 800 m — Schlucht am „Turistensteig“, ca. 250 m — von Vručica dja, über Trpanj zum Čašnjik hinauf, ca. 250—400 m — Veglia bei Ston, ca. 300 m spärlich — Boljenović bei Ston, ca. 300 m (sämtliche Not. B.).

Lithospermum arvense L. — Orebić, an Wegen.

Myosotis collina HOFFM. — K.: Korčula—Lumbarda.

Cynoglossum Columnae TEN. — Orebić, an Wegen. — *C. creticum* MILL. — Orebić, Weg geg. Kučište.

Solanaceae. *Hyoscyamus albus* L. — Scoglio Stupa bei Orebić.

Scrophulariaceae. *Verbascum niveum* TEN. ssp. *Visianianum* (RCHB.) MURB. — Veli Ston. Terrassen unter der Römer-Mauer, ca. 50 m (B.); Talfurche unterm Mokalo bei Orebić, felsig-buschiges Gelände, ca. 300 m (B.); hinter Orebić, am Aufstieg zum Mte. Vipera, ca. 100 m (B.); Carmine bei Orebić, trockene Abhänge, det. MURBECK; Rinne unter dem Mokalo, ca. 300—400 m — unter dem Gipfel des Mokalo, ca. 680 m — von Podgorje den Mte. Vipera hinauf, ca. 150—300 m (bis 1 m hohe Stöcke) — am Turistensteig, ca. 180—220 m (bis 1 m hoch) — zwischen Vručica dja, bei Trpanj und dem Čašnjik, ca. 250 m — Veglia bei Ston, ca. 300 m — von Ston zum Pto. Prapatua, ca. 60 m, Boljenović bei Ston, ca. 250—350 m (sämtliche Not. B.) — **V. niveum** ssp. **Visianianum** × **sinuatum** RECH. FIL. nov. hybr. (**V. Baumgartnerianum** MIH). — Omnino inter parentes intermedium, habitu autem magis ad *V. sinuatum* accedens. — A *V. niveo* ssp. *Visianiano*

differt: inflorescentia crebre ramosa, ramis arcuato-divergentibus paniculam laxam apertam formantibus, indumento totius plantae laxiore canescente vel virescente e pilis brevioribus composito, foliis inferioribus (basalia non vidi) obsolete et irregulariter lobato-crenulatis, florum fasciculis remotis, bracteis calycibusque minoribus, calycis laciniis brevioribus, corollis minoribus magis explanatis, filamentis omnibus barbatis filamentorum anticorum lana purpureo-suffusa eorumque antheris oblique insertis vel breviter tantum decurrentibus. — *A. V. sinuato* differt: ramis crassioribus, indumento totius plantae densiore et longiore, foliis omnibus longius decurrentibus, foliis inferioribus leviter et irregulariter tantum lobatis, bracteis calycibusque maioribus densius lanato-tomentosis, corollis extus densius pubescentibus, filamentis anticis minus dense pallidiusque barbatis eorumque antheris oblique insertis vel breviter decurrentibus. — Grana pollinis fere omnia tabescentia. — Veli Ston, Terasse unter der Römer-Mauer, ca. 50 m (B.) — *V. sinuatum* L. — Bei Trpanj, ca. 20 m (B.).

Scrophularia canina L. — Orebić, zwischen Weingärten geg. Kučište. — *S. heterophylla* Willd. ssp. *laciniata* (W. K.) MAIRE et PETIT. var. *alpina* (HEUFF.) HAY. — Monte Vipera: Felsen über Stanković, ca. 300 m. — *S. peregrina* L. — Orebić, an Wegen.

Linaria microsepala A. KERN. — In der Gradina (Ruine) von Trpanj in Menge, ca. 20 m (B.). — *L. chalepensis* (L.) MILL. — K.: Korčula—Lumbarda.

Veronica arvensis L. — Orebić. — *V. austriaca* L. ssp. *orbiculata* (KERN.) MALY (det. WATZL). — Am Weg von Trstenik nach Pijavice, ca. 200 m (B.); Mte. Vipera, ca. 700 m (B.); Monte Vipera, Felsen in den Schwarzföhrenbeständen, ca. 600 m, unter dem Gipfel ca. 950 m (Not. B.); Rota bei Kuna, ca. 600 m (Not. B.); H.: Vistarnica brdo östl. der Stadt Hvar, ca. 300—400 m (B.) — *V. cymbalaria* BODARD. f. *panormitana* TIN. — Orebić, an Gartenmauern; K.: Sv. Antun bei Korčula; B.: an Wegen bei Šupetar, sehr häufig (B.).

Orobanchaceae. *Orobanche lavandulacea* RCHB. — Am Südfusse des Mte. Vipera über Kloster Podgorje, wahrscheinlich auf *Psoralea bituminosa*, ca. 200—250 m (B.). — *O. crenata* FORSK. — Bei Veli Ston in den Kohlgärten häufig, ca. 5—20 m (B.).

Labiatae. *Prasium maius* L. — Scoglio Sestrice bei Orebić.

Teucrium flavum L. — Monte Vipera: Felsen geg. den Sattel über Stanković, ca. 300 m. — *T. polium* L. — Bei Trpanj, Meeresnähe (B.), Orebić (Not. RECH.).

Ajuga chamaepitys (L.) SCHREB. — Orebić, Oelgärten.

Salvia brachyodon VAND. — Monte Vipera, Felsen, ca. 700 m

(nur Blätter). — *S. officinalis* L. — Monte Vipera, Felsen, ca. 400—800 m; Podgorje bei Orebić, Felsen. — *S. Verbenaca* L. ssp. *clandestina* (L.) BRIQU. — Orebić, steinige Stellen. — ssp. *Verbenaca* BRIQU. — Orebić, steinige Stellen; H.: Grasplätze b. d. Stadt Hvar (B.).

Stachys spinulosa S. S. — Žuljana, Meeresnähe, in Hecken als Spreizklimmer (B.).

Sideritis romana L. — Orebić, an Wegen, Meeresnähe (B.).

Calamintha acinos (L.) CLAIRV. — Orebić, steinige Stellen zw. Weingärten.

Satureia montana L. — Podgorje bei Orebić, Felsen.

Micromeria graeca (L.) BENTH. — K.: Korčula—Lumbarda.

*Thymus**) *longicaulis* Presl var. *Freynii* RONNIGER. — Stanković, Weingärten; Orebić, Oelgärten geg. Kučište; Orebić, Oelgärten. — var. *Freynii* × *moesiacus* var. *microcalyx*. — Orebić, Oelgärten geg. Kučište. — *T. moesiacus* VEL. var. *microcalyx* (DEG. et URUM.) RONN. — Orebić, Grasplätze geg. Stanković; Orebić, Oelgärten; K.: Korčula — Lumbarda. — *T. striatus* VAHL var. *acicularis* (W. K.) BORB. — Monte Vipera, Gipfelfelsen, ca. 960 m.

Primulaceae. *Asterolinum linum stellatum* (L.) DUBY — Orebić, trockene, steinige Stellen. In HAYEK, Prodr. fl. Balc. für Dalmatien nicht angegeben.

Samolus Valerandi L. — Sumpfige Stellen bei Veli Ston, Meeresnähe (B.).

Anagallis arvensis L. — Orebić, Kräuterfluren.

A. femina MILL. — Orebić, Quellenweg geg. Podgorje, Orebić, steinige Stellen geg. Kučište.

Cyclamen repandum S. S. — Orebić, steinige Stellen, im Schatten; Stanković, steinige Stellen, im Gebüsch. — Für Dalmatien in HAYEK, Prodr. fl. Balc. II. 30 nicht angegeben.

Globulariaceae. *Globularia bellidifolia* TEN. — *cordifolia* L. (Uebergangsform) — Monte Vipera: Felsen auf dem Sattel über Stanković, ca. 350 m; Monte Vipera, ca. 700 m (B.); Gipfel des Monte Vipera, ca. 900 m (B.); Weg von Orebić nach Trpanj, ca. 150 m — von Podgorje den Mte. Vipera hinauf. ca. 550 m — Vručica dja. über Trpanj, ca. 250 m — Pass unter dem Čašnjik, ca. 400 m; Trstenik, an der Küste im Buschholz (B.); Weg von Trstenik nach Pijavicino, ca. 200 m (B.) — Über Žuljana, ca. 100—250 m — Rota bei Kuna, ca. 600 m — Boljenovići bei Ston, ca. 300—600 m (sämtliche Not. B.) — Die Pflanzen von Pelješac schwanken in ihren Merkmalen zw. *cordifolia* L. u. *bellidifolia* TEN., und zwar steht sie der ersteren z. T. so nahe, dass sie von ihr nicht getrennt werden können.

Plumbaginaceae. *Statice anfracta* SALMON — Scoglio

*) Gattung *Thymus* bestimmt von Regierungsrat KARL RONNIGER, Wien.

Sestrice bei Orebić, Strandfelsen. — *S. cancellata* BERNH. — Orebić, Strandfelsen; Scoglio Stupa bei Orebić, Strandfelsen.

Polygonaceae. *Polygonum maritimum* L. — K.: Strand bei Lumbarda.

Rumex conglomeratus MURR. — Sumpfgräben bei Veli Ston (B.); Orebić, an quelligen Stellen beim Badestrand (B.) — *R. pulcher* L. — Am Strand bei Orebić (B.); ssp. *divaricatus* (L.) MURB. — Orebić, immergrüne Gebüsche.

Rafflesiaceae. *Cytinus ruber* (FOURR.) FRITSCH — auf *Cistus villosus*, K.: Sveti Antun b. K.

Euphorbiaceae. *Mercurialis annua* L. — Orebić, an Wegen.

Euphorbia dendroides L. — Felsen bei Podgorje nächst Orebić. — *E. helioscopia* L. — Orebić, Gekrönt an Wegen. — *E. Paralias* L. — K.: Strand bei Lumbarda. — *E. Peplus* L. Orebić, Oelgärten; Monte Vipera (ohne Nr.) — *E. pinea* L. — Scoglio Stupa bei Orebić. — *E. pubescens* VAHL — Sumpfwiesen bei Veli Ston (B.) — *E. spinosa* L. — Felsen bei Podgorje nächst Orebić; B.: niedrige Macchie bei Mirce nächst Supetar (B.) — *E. triflora* SCH. N. K. — Bei Pijavicino über Trstenik, ca. 400 m (B.); Felsen auf dem Sattel über Stanković, ca. 380 m. — *E. veneta* WILLD. — Golobinica (leg. H. ZERNY)

Urticaceae. *Urtica pilulifera* L. — Orebić, an Wegen.

Parietaria vulgaris HILL. f. *satureifolia* (HELDR.) HAY. — Scoglio Stupa bei Orebić.

Theligonaceae. *Theligonum cynocrambe* L. — Orebić, steinige Stellen zwischen Weingärten.

Fagaceae. *Quercus coccifera* L. — Am Uebergang von Kuna nach Janjina, vereinzelt, ca. 400 m (B.); Orebić, in immergrünen Gebüschen häufig. — *Qu. Ilex* L. — K.: Korčula, Macchien; zwischen Orebić u. Stanković (Not. RECH.)

Betulaceae. *Ostrya carpinifolia* Scop. — Monte Vipera: Südabhang zw. 500 und 800 m, Bestände bildend.

Salicaceae. *Salix alba* × *fragilis* — Flussbett unterhalb Stanković.

Coniferae. *Pinus halepensis* MILL. — Orebić, ca. 0—300 m. — *P. nigra* ARN. f. *dalmatica* (VIS.) RONN. — Monte Vipera: Sattel über Stanković, ca. 350 m; H.; auf den Höhen zw. Sv. Nikola und Om, bestandbildend, ca. 500—600 m (B.)

Cupressus sempervirens L. var. *pyramidalis* (TARG. TOZZ.) NYM. — Orebić, immergrüne Gebüsche. — *J. oxycedrus* L. — Orebić, immergrüne Gebüsche. — *J. phoenicea* L. — Stanković, immergrüne Gebüsche.

Ephedraceae. *Ephedra campylopoda* C. A. MEY. — Scoglio Stupa bei Orebić, Felsen; H.: Felsen über Prapatna b.

Jelsa ca. 75 m (B.) — *E. maior* Host var. *nebrodensis* (Ten.) Hay. — B.: Südufer b. Murvica nächst Bol, ca 100 m. (B).

Potamogetonaceae. *Posidonia oceanica* (L.) Del. — Orebić, im Meere.

Orchidaceae. *Serapias laxiflora* Chaub. — Orebić, Oelgärten; K.: Korčula—Lumbarda. — *S. laxiflora* \times *lingua* — K.; Korčula—Lumbarda. — *S. lingua* L. — K.: Korčula—Lumbarda. — *Orchis laxiflora* Lam. — Sumpfwiesen bei Veli Ston, ca. 5 m, in Menge (B.) — *O. longicurvis* Link — Orebić, Oelgärten; Monte Vipera: immergrüne Gebüsche zw. Stanković und dem Sattel, ca. 250 m.; H.: am Ostende bei Sucuraj (B.) — *O. picta* Lois. — H.: Blaže a. d. Südküste, ca. 20 m (B.) — *O. provincialis* Balb. — Orebić, Oelgärten; Monte Vipera, immergrüne Gebüsche zw. Stanković und dem Sattel, ca. 250 m; Monte Vipera, ca. 800 m (B.) — *O. provincialis* \times *quadripunctata* (*O. pseudoanatolica* H. Fleischm.) — Orebić, Oelgärten (leg. F. Moser) — Zwischen den Elternarten, ein einziges Exemplar. Blütenfarbe hellrosa bis dunkelrosa. Unterlippe mit hellgelbem, nicht abgegrenztem Felde in der Mitte, auf diesem 4—8 dunkelrote Punkte, Sporn dicklich, gerade. — *O. purpurea* Huds. — Kučište. — *O. quadripunctata* Cyr. — Orebić, Oelgärten. — *O. romana* Seb. et Maur. — K.: Korčula—Lumbarda. — *O. Spitzelii* Sauter. — Monte Vipera: *Pinus nigra*-Bestand über Stanković, ca. 300 m.; K.: Macchien bei Sv. Antun. — *O. tridentata* Scop. — Am Weg von Trstenik nach Pijavicino, im Buschholz, ca. 200 m (B.) — Čučin über Trstenik, ca. 550 m, mit *O. provincialis* (Not. B.) — *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich. var. *brachystachys* (D'Urv.) Boiss. — Insel Sv. Klement bei Hvar, 50 m (B.)

Neotinea intacta (Lk.) Rehb. — Orebić, Oelgärten; K.: Korčula—Lumbarda. — *Aceras anthropophora* (L.) R. Br. — H.: Ostende bei Sucuraj (B.); H.: Schwarzföhrenwald unterm Om bei Jelsa, ca. 500 m (B.); K.: Korčula—Lumbarda. — *Ophrys atrata* Ldl. — Orebić, Oelgärten geg. Kuciste. — *O. Bertolonii* Mor. — Orebić, Oelgärten; K.: Korčula—Lumbarda. — *O. bombyliflora* Link. — K.: Korčula—Lumbarda. — *O. lutea* Cav. — Orebić, Oelgärten. — *O. cornuta* Stev. — K.: Korčula, Königin Alexandrapark. — *O. mammosa* Desf. — K.: Korčula—Lumbarda. — *O. Tommasinii* Vis. — Orebić (Höcker flach, ältere Blüten werden gelblich); Orebić, Oelgärten geg. Kučište; Monte Vipera: Gebüsche über Stanković; K.: Korčula—Lombarda.

Iridaceae. *Iris illyrica* Tamm. — Carmine bei Orebić, zwischen Weingärten. — *Gladiolus segetum* Ker. — An steinigen, buschigen Orten, bei Trstenik, ca. 20 m (B.); Kučište (Antheren länger als die Filamente, Blütenfarbe zart blaurot, die äusseren Perigonblätter heller rötlich.)

Amaryllidaceae. *Narcissus angustifolius* Curt. —

Monte Vipera, Südseite ca. 700—900 m (B.); Monte Vipera: Felsen geg. den Sattel über Stanković, ca. 300 m; Felsen, ca. 800 m. — Mokalo Nordseite, ca. 600 m — westlich des Mokalo—Gipfels, seeseitig in Menge, ca. 600 m — Südseite des Monte Vipera, ca. 700—900 m (sämtliche Not. B.); B.: Südküste an d. Strasse von Bol nach Humac, Ostryabestand in der Nähe, ca. 300—400 m (B.) — *N. Tazetta* L. — Scoglio Stupa bei Orebić, Felsen.

Liliaceae. *Smilax aspera* L. — Orebić, in immergrünen Gebüsch rankend.

Ruscus aculeatus L. — Monte Vipera: Schlucht über Glabalo Selo, ca. 250 m.

Asparagus acutifolius L. — Scoglio Stupa bei Orebić.

Tamus communis L. — Orebić, geg. Kučiste in immergrünen Gebüsch schlingend.

Anthericum liliago L. — Tal des Lošica—Baches über Trpanj, ca. 300—350 m (B.); am Uebergang von Kuna nach Janjina, ca. 400 m (B.); Rinne vom Mokalo westwärts geg. die Strasse nach Orebić, ca. 300—400 m (Not. B.); bei Vručica dja zum Čašnjik hinauf in der Rinne, ca. 250 m (Not. B.)

Asphodelus fistulosus L. — Orebić, Oelgärten geg. Kučiste. — *A. microcarpus* SALZM. et VIV. — Scoglio Sestrice bei Orebić. — *Asphodeline liburnica* (SCOP.) RCHB. — Bei Vručica dja, über Trpanj, ca. 200 m (B.) H.: Viternica brdo östl. der Stadt Hvar, 300—400 m (B.)

Lilium Martagon L. — Felsspalten unter dem Gipfel des Monte Vipera, ca. 900 m — Mokalo, Nordseite ca. 600 m — Mokalo Norwest, geg. die Rinne herab, ca. 500 m, überall nur in Blättern beobachtet (sämtliche Not. B.)

Fritillaria tenella M. B. — Monte Vipera, ca. 900 m (B.); Föhrenwald auf dem Monte Vipera, ca. 800 m (B.); H.: auf Sv. Nikola vereinzelt, 500—600 m (B.)

Tulipa Grisebachiana PANT. — Nordseite des Čučin über Trstenik, Kalkgeröll, ca. 500—600 m (B.); Gipfel der Rota bei Kuna, ca. 700 m (B.); Mokalo, Nordseite bis zum Gipfel, ca. 600—700 m (Not. B.); Monte Vipera, ca. 800—850 m (Not. B.) H.: Gipfel des Om bei Jelsa, felsige Stellen, 600 m (B.)

Ornithogalum exscapum TEN. — Orebić, trockene Rasenplätze. — *O. pyramidale* L. — Bei Vručica dja, über Trpanj, ca. 200 m (B.) — *O. refractum* W. K. — K.: Korčula—Lumbarda. — *Hyazinthus dalmaticus* BAKER. — Monte Vipera: Felsen, ca. 700—900 m.

Muscari Holzmannii (HELDL.) FREYN — Orebić, Oelgärten; K.: Korčula—Lumbarda; B.: Felsen bei Murvica nächst Bol, 100 m (B.) B.: Hum bei Vrboska, ca. 100 m (B.) — *M. Kernerii* MARCHES. — Monte Vipera, Felsen, ca. 600—900 m; — *M. racemosum* (L.) LAM. et DC. — Gipfel des Monte Vipera, ca. 900 m

(B.); Gipfel des Carović über Žuljana, ca. 600 m (B.); Orebić, Oelgärten; K.: Korčula—Lumbarda.

Allium ampeloprasum L. (det. GINZBERGER, nur Blätter vorhanden) — Scoglio Stupa bei Orebić, Felsspalten.

Juncaceae. *Juncus subnodulosus* SCHRK. — Sumpfstellen b. Veli Ston, ca. 5 m (B.) — *Luzula multiflora* (EHRH.) LEJ. — Abfall d. Mokalo üb. Orebić, ca. 600 m (B.)

Araceae. *Arum italicum* MILL. — Orebić, Gebüsche geg. Kučište.

Typhaceae. *Typha angustifolia* L. — Boršina—Bach und Lošica—Bach über Trpanj, ca. 150—300 m (Not. B.)

Cyperaceae. *Schoenus nigricans* L. — Orebić, Strandfelsen L.; Sattel über Stanković, 350 m, Kalkfelsen.

Holoschoenus vulgaris LINK. — Bachufer bei Stanković; feuchte Stellen beim Badeplatz von Orebić (B.); sumpfige Stellen in Meeresnähe bei Veli Ston (B.)

Carex divisa HUDS. — K.: Korčula—Lumbarda. — *C. glauca* MURR. ssp. *cuspidata* (HOST) — Glabalovo Selo bei Orebić, Bestände von *Pinus halepensis*. — *C. Halleriana* ASSO — Gipfelregion des Monte Vipera, ca. 900 m (B.); Monte Vipera: Ostrya-bestände auf der Südseite, ca. 600 m; Orebić, Felsen zw. Gebüsch; K.: Korčula—Lumbarda; B.: an der Strasse v. Bol nach Humac ca. 300—400 m (B.) — *Carex* (Gr. *muricata*) — Scoglio Stupa bei Orebić; Carmine bei Orebić, schattige Gebüsche.

Gramineae. *Cymbopogon hirtus* (L.) JANČEVIĆ — I. Sveti Klement b. Hvar, ca. 50 m (B.)

Sesleria argentea SAVI var. *cylindrica* (BALB.) A. et G. — Gipfelregion des Monte Vipera, ca. 900 m (B.) — *S. tenuifolia* SCHRAD. — Monte Vipera, Gipfel, ca. 900—950 m; Gipfel des Mokalo, ca. 690 m, Sattel unter Čašnjik, ca. 400 m, Trstenik Pijavicino — zum Čučin, ca. 250—600 m — Ericetum unterm Grubovac bei Žuljana, ca. 200 m — Ericetum bei Sparagovići über Ston, ca. 400 m — Rota bei Kuna (sämtliche Not. B.) B.: Strasse von Bol nach Humac (B.) — var. *interrupta* (VIS.) MARCHES. — Monte Vipera: Felsen auf dem Sattel über Stanković, ca. 300 m.

Arundo Donax L. — K.: Strand bei Lumbarda.

Polypogon monspeliensis (L.) DESF. — Brackwasser—Sumpfstelle bei Veli Ston an der Saline (B.)

Avena barbata BROT. — Orebić, sandige Küstenabhänge. — *Avenastrum convolutum* (PRESL) FRITSCH. — Podgorje bei Orebić, immergrüne Gebüsche; Monte Vipera, Felsgeklüft, ca. 800 m (B.)

Koeleria phleoides (VILL.) PERS. — Trstenik, Meeresnähe (B.)

Festuca arundinacea SCHREB. var. *genuina* HACK. — Orebić, Wasserlauf bei der Badestelle (B.); am Mühlbach bei Trpanj (Not. B.)

Catapodium loliaceum (HUDS.) LINK. — Scoglio Sestrice bei Stupa.

Poa bulbosa L. — Carmine bei Orebić, steinige Stellen. — *P. exilis* MURB. (= *P. annua* L. var. *remotiflora* HACK.). — Orebić, an Wegen.

Agropyrum elongatum (HOST) BEAUV. — Scoglio Sestrice bei Orebić, Strandfelsen.

Brachypodium ramosum (L.) R. & SCH. — I. Sveti Klement b. Hvar (B.)

Polypodiaceae. *Adiantum capillus Veneris* L. — Orebić, quellige Stellen beim Badeplatz (B.); Giessbachschlucht über Trpanj, in Felshöhlungen, ca. 20—30 m (Not. B.); Lošica-Bach über Trpanj, ca. 200 m (Not. B.)

Cheilanthes fragrans (L.) WEBB et BERT. — An Mauern bei Veli Ston, ca. 10 m (B.); Stanković, Mauerspalt.

Ch. persica (BORY) METT. — Felsgipfel des Carović über Žuljana, ca. 600 m (B.); Bol, an Wegmauern geg. Humac 150—300 m (B.)

Phyllitis Scolopendrium (L.) NEWM. — Monte Vipera: Schattige Höhle, ca. 800 m (B.)

Nephrodium pallidum BORY. — H.: an Wegmauern bei Vrisnik, ca. 150 m (B.) — *Nephrodium* sp. (unentwickelt). — Gipfelregion des Mte. Vipera, ca. 900 m (B.)

Polypodium vulgare L. var. *serratum* WILLD. — Gradina von Trpanj, Fels- und Mauerspalt, ca. 20 m (B.)

Ceterach officinarum DC. — Orebić, Weingartenmauern.

Anogramme leptophylla (L.) LK. — H.: Grund v. Wegmauern b. Vrisnik, 150 m (B.)

Die in Bulgarien vorkommenden Formen von *Senecio procerus* (Griseb.) Cuph.

Von N. Stojanoff (Sofia).

Eine gewisse Unklarheit herrscht in Bezug auf die in die Flora Bulgariens aufzunehmenden Arten aus dem Verwandtschaftskreis von *Senecio procerus* (GRISEB.) CUPH. Es werden in der einschlägigen Literatur ausser der erwähnten Art auch *Senecio papposus* RECH., *S. alpestris* DC., *S. spathulaefolius* (GMEL.) DC. und *S. Wagneri* DEG. (*S. capitatus* var. *Wagneri* STOJ. et STEF. in Flora bulg., I. ed., p. 1147) angegeben. Ausserdem sind ihrerzeit auch *Senecio longifolius* JACQ. und *S. campestris* RETZ für die Flora von Bulgarien angegeben worden. In der ersten Ausgabe der „Flora von Bulgarien“ STOJANOFF's und STEFANOFF's haben die Verfasser die

zwei zuletzt genannten Arten aus der Liste bulgarischer Pflanzen gestrichen. Ein weiterer Schritt zur richtigen Darstellung der Verhältnisse wurde in der Bearbeitung der Gruppe in HAYEK's „Prodr. fl. penins. Balc.“ gemacht, wo auch die frühere Literaturangabe über das Vorkommen von *Senecio papposus* RCHB. in Bulgarien korrigiert ist (p. 671). Die Angabe über das Vorkommen von *Senecio spathulaefolius* (GMEL.) DC. findet man aber auch in jenem Werke und andererseits sind dort keine Varietäten von *Senecio procerus* (GRISEB.) CUPH. angegeben worden.

Die Angaben über das Vorkommen von *Senecio spathulaefolius* (GMEL.) DC. in Bulgarien haben immer etwas rätselhaftes an sich gehabt, da diese sich in der bulgarischen floristischen Literatur immer wiederholten, obwohl in allen Fällen, wo die betreffenden Pflanzen genau revidiert werden konnten, es sich immer ergab, dass es sich nur um Formen von *Senecio procerus* (GRISEB.) CUPH. handelte. Es erwies sich ausserdem, dass *S. procerus* (GRISEB.) CUPH. eine polymorphe Art ist, die in Bulgarien in mehreren Formen vorkommt und dass nur einige von diesen Formen in der Literatur bekannt sind. Die vom Verfasser unternommene Revision des ziemlich reichhaltigen *Senecio*-Materials im Königlichen Museum, sowie in den beiden Universitätsherbarien erwies, 1. dass das ganze mit verschiedenen Namen bezeichnete Material dieser Gruppe nur zu einer einzigen Art, *Senecio procerus* (GRISEB.) CUPH. gehört und, 2) dass diese Art in Bulgarien in eine Anzahl konstanter Formen zerfällt, welche sich voneinander nicht nur morphologisch unterscheiden, sondern auch bestimmte Areale oder eine bestimmte vertikale Verbreitung inne haben. Alle die Formen sind durch unbehaarte Achenien gekennzeichnet; die meisten von ihnen sind miteinander durch Uebergänge verbunden. Diese bisher unbeachteten Formen haben Anlass zu einer Reihe falschen Bestimmungen und entsprechenden falschen Literaturangaben gegeben. Folgende Formen konnten unterschieden werden:

1. *subsp. normalis* STOJ. in STOJ. et STEF. Fl. bulg., 2. ed. p. 1018. — Inflorescentia corymbosa vel fere umbellata, simplex vel composita, polyccephala.

Die verbreitetste Unterart, welcher laut der Originaldiagnose auch die von GRISEBACH für den Athos beschriebene Pflanze angehören dürfte, da man in GRISEBACH's „Spicilegium fl. rum. et byth.“, T. II, p. 219, die Angabe findet: „...corymbo composito polyccephalo, pedunculis laevibus, exterioribus elongatis, sub 3-cephalis...“ Die Unterart zerfällt in die Varietäten:

1. *var. montanus* STOJ. l. c. — Folia arachnoideo-lanata, radicalia oblonga, remote et leviter denticulata, in petiolum sat

longum sensim attenuata, caulina decrescentia, oblongo-lanceolata, superiora sessilia.

Die am weitesten verbreitete Form, welche vorwiegend die Berggegenden bewohnt und deren Blütezeit vom Mai bis Ende August dauert.

Belege: a) Rila. 1. In graminosis saxosis supra riv. Urdina; 2250 m; 24. VI. 1912; leg. DAV. (M).*) 2. In rupestribus supra riv. Dupniška Bistrica; 2150 m; 27. VII. 1912; leg. DAV. (M). 3. In pascuis ad Belata Voda; 1800 m; 25. VII. 1912; leg. DAV. (M). 4. Oberhalb Kostenec-Banja; V. 1915; leg. STOJ. (A). 5. Unbekannter Standort in Rila; VII. 1930; leg. ZANEFF. (A).

b) Vitoša: 1. In saxosis humidis versus Sofiam; 25. VII. 1903; leg. DAV. (M). 2. In lapidosis sub cacum. Reznovete; 20. VI. 1902; leg. MRKVIČKA; in Bergmatten nächst des Gipfels Reznovete; VIII. 1903; leg. DRENOVSKY (M) (Uebergang zu subsp. *congestus* STOJ.) 3. An steinigen Stellen in der Schlucht oberhalb Dragalevci; 11. V. 1914; leg. STOJ. (A). 4. Unbekannter Standort auf Vitoša; V. 1915; leg. STRIBERNY. (A).

c) Zentral-Balkan: 1. In steinigen Triften in der Gegend Čifte-Čam (im Gabrovo-Balkan); 1903; leg. NEIČ. (M). 2. Ad Kozjata-Stena in mt. Trojan-Balkan; 1899; leg. URUMOFF (M). 3. In mt. Mara-Gidik; 1897; leg. URUM. (M). 4. In Bergmatten des Gebirges Etropoleški Balkan VII. 1919; leg. STOJ. et STEF. (A).

d) Westbulgarische Gebirge: In collibus prope Trn; 1904; leg. URUM. (M) (Uebergang zur ssp. *congestus* STOJ.)

Zu selber Abart gehören auch Belege aus folgenden Standorten Serbisch-Mazedoniens:

1. Auf dem Babuna Geb., im Bez. Prilep; VI. 1918; leg. STRIBERNY (M, A). 2. Auf dem Kozjak-Geb. oberhalb des Dorfes Trojaci, Bez. Prilep; 12. VI. 1918; leg. NIKOLOFF (P). 3. In Bergmatten des Belasica-Gebirges westlich des Gipfels Visoka-Čuka; 25. VI. 1916; leg. NIKOL. (P); VI. 1916; leg. STOJ. (A). — In subalpinen Matten von Belasica oberhalb des Dorfes Borisovo; 23. VI. 1916; leg. STOJ. (A). In der Buchenzone von Belasica oberhalb Gabrovo, Bez. Strumica; 15. VI. 1916; leg. STOJ. (A).

2. var. *auratus* STOJ. l. c. — Capitula sat magna; involucrium 15—20 mm latum. fusco-purpureum; ligulae ad 20—27 mm longae, aurantiacae, striis longitudinalis, fuscopurpureis.

Nur aus der subalpinen Region des Rila-Gebirges bekannt. Belege: 1. In der Krummholzzone westlich des Flusses Urdina;

*) (M) — Herbar des Königlichen naturhistorischen Museums; (A) — der landwirtschaftlichen Fakultät; (P) — der physikalisch-mathematischen Fakultät.

22. VII. 1919; leg. STOJ., STEF. et ACHT. (M). 2. In graminosis saxosis ad riv. Dolna Leva; 2000 m alt.; 17. VII. 1911; leg. DAV. (M). (sehr grosses Material). 3. Unbekannter Standort in Rila; 1925; leg. ZOLLIKOFER (M).

Ihrer Blütenfarbe nach erinnert diese Abart an *Senecio aurantiacus* DC., aus Vorderasien und dem Kaukasus; bei der bulgarischen Pflanze sind aber die Köpfchen und die Zungenblüten grösser als bei jener Art, die Grundblätter länger und dichter spinnwebig-wollig. Eine ziemlich nahe stehende Form, allerdings mit kleineren Blättern und gedrängtem Blütenstand, stellt die Pflanze aus dem „Kuban-Gebiet, Gipfel des Berges Balisch, subalpine Matten“ (VI. 1907; leg. BUSCH; dupl. herb. horti Petropol. — sub *Sen. aurantiaco* DC.) dar. Es ist ausserdem zu notieren, dass *Senecio aurantiacus* DC., mit Ausnahme der im Kaukasus vorkommenden kahlfrüchtigen Form (f. *leiocarpus* Boiss., Fl. Or., II, p. 412) behaarte Achenen hat. Andererseits stellt unsere Pflanze eine Parallelf orm zu der auf der Zentral-Balkan vorkommenden subsp. *congestus* var. *Wagneri* (DEG.) dar, die sich aber von ihr durch den gedrängten Blütenstand, die kleineren Blütenköpfchen und vor allem durch das Fehlen von Zungenblüten unterscheiden lässt.

3. var. *grandidentatus* STOJ. l. c. p. 1019. — Folia caulina inferiora sat magna, usque ad 20 cm longa et 4 cm lata, oblongo-lanceolata, in petiolum sensim attenuata, grosse repando-dentata, dentibus triangularibus, acutis; capitula sat magna, radiantia cum ligulis ad 3.5 cm lata; liguli 22—28 mm longi.

Im Zentral-Balkan. Belege: 1. Auf den Gipfeln Ambarica und Djüz-Čal, oberhalb Karlovo; 24. VII. 1924; leg. JORD. (A). 2. In Felstriften des Gipfels Kupena; selten: 26. VII. 1923; leg. JORD. (P). 3. In Bergmatten des Gipfels Araman-Kaja (im Gabrovo-Balkan); 5. VII. 1902; leg. NEIČEFF (P).

In Mazedonien, ausserhalb der Grenzen Bulgariens trifft man eine verwandte, aber in Vorgebirgen und in der unteren Bergregion vorkommende Form, mit etwas kürzer gestielten Grundblättern und kleineren Zungenblüten, so z. B.: 1. Auf dem Belasica-Gebirge, im Gestrüpp oberhalb des Dorfes Gabrovo, Bez. Strumica; 24. IV. 1916; leg. STOJ. (A). 2. Im Gebirge Dobro-Pole; 11. VI. 1916; leg. MRKVIČKA (M). Diese Form entspricht am nächsten der Originaldiagnose GRISEBACH's (l. c.), die in Bezug auf die Blattform lautet: . . . „Folia ima approximata, cum petiolo lamina quadruplo breviori 8—11" longa 12—16" lata, longe deorsum attenuata, apice obtusiuscula, penninervis, molliter herbacea, denticulis marginis brevibus valde remotis repanda. . . .“ und bezüglich der Grösse der Zungenblüten: . . . „Radii ligulae flavae, 8" longae 1" latae . . .“ Auf bulgarischem Boden ist diese Abart (var. *geminus* m.) nicht festgestellt worden.

4. var. *neglectus* STOJ. l. c., p. 1018. (*S. spathulaefolius* auct. fl. Bulg. non DC.) — Folia radicalia oblongo-ovata, vel ovata, obsolete denticulata vel subintegra, in petiolum subito attenuata, sat sparse arachnoidea vel demum glabrescentia. Inflorescentia corymbosa, laxa vel sat congesta.

Eine Pflanze der Vorgebirgen und der unteren Bergregion, blühend im Frühjahr. Belege: A. Nordost-Bulgarien: 1. In dumetis prope urbem Provadia; 1902; leg. URUM. (M). 2. Ad Hain-Boaz, Distr. Eski-Džumaja; 1899; leg. URUM. (M). 3. Zwischen den Dörfern Sudžak-Kjoj und Burchanlar, Bez. Šumen; 25. V. 1904; leg. JAVAS. (M). 4. In graminosis ad Žeravna, Bez. Kotel; 1907; leg. URUMOFF (M). B. West-Bulgarien: 1. Bei Medna, Bez. Vraca; 17. IV. 1897; leg. MICHAIOFF (M). 2. In saxosis mt. Ljulin, 1899, leg. URUM. (M). 3. Bei Kistendil; IV. 1915; leg. STEFANOFF (A). 4. Bei Petrič, Bulg. Mazed., 1929, leg. JEKOFF (A).

Uebergang zu subsp. *congestus* STOJ.: In pascuis calcareis Deli-Orman, ad pagum Venčan; 18. IV. 1904; leg. DAVID.

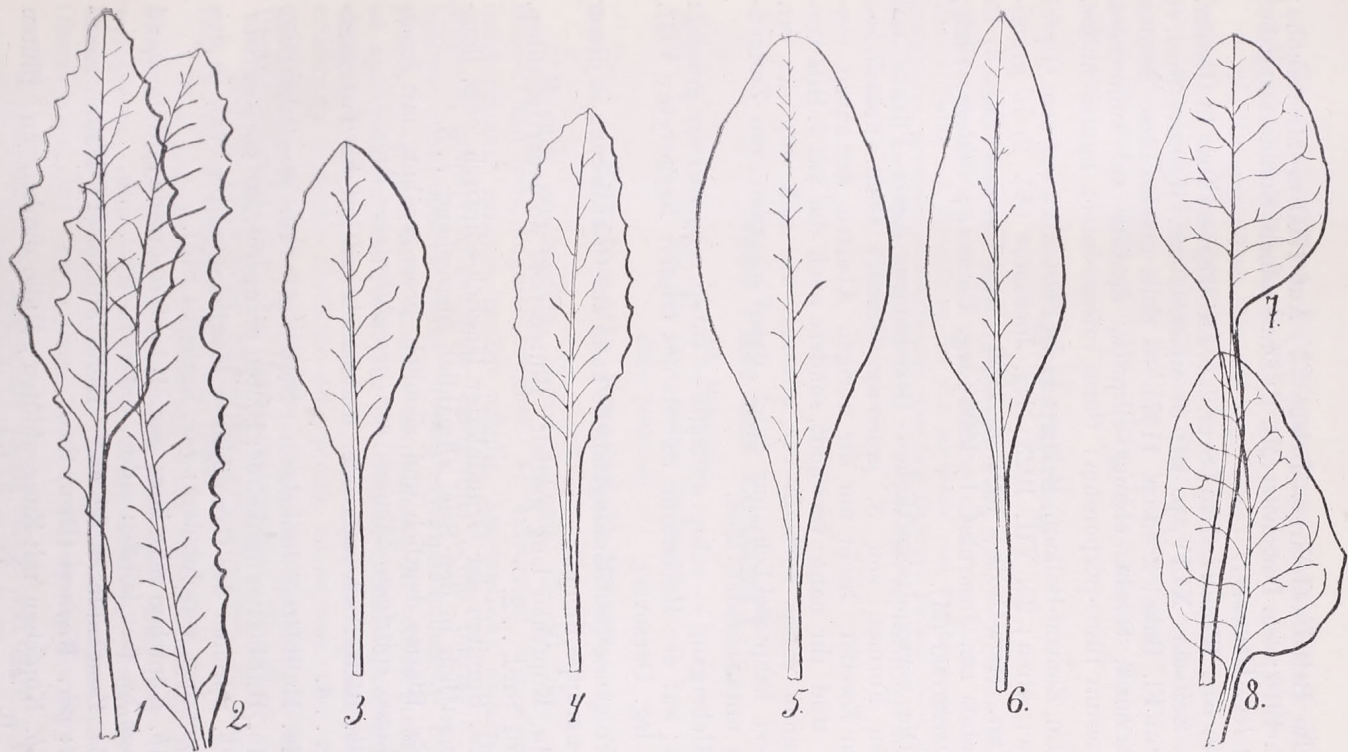
Diese Abart ist von verschiedenen Forschern der bulgarischen Flora am öftesten als *Senecio spathulaefolius* (GMEL.) DC. bestimmt und veröffentlicht worden. Die beiden Pflanzen lassen sich jedoch bei näherer Untersuchung deutlich unterscheiden. *S. spathulaefolius* (Gmel.) DC. ist eine zärtere und kahlere Pflanze, mit dünneren Köpfchenstielen und ziemlich scharf gezähnten Blättern, von denen die oberen den Stengel mit ihrem Grund fast umfassen; vor allem aber hat *S. spathulaefolius* (GMEL.) DC. behaarte Achenen.

II. subsp. *congestus* STOJ. l. c. p. 1019. — Pedunculi abbreviati; inflorescentia congesta, saepe fere subcapitata; folia basalia arachnoidea, oblongo-elliptica, oblongo-lanceolata vel lineari-lanceolata, in petiolum sensim attenuata. Die Unterart zerfällt in drei ziemlich gut getrennte Varietäten:

1. var. *subcapitatus* STOJ. — Capitula radiantia, mediocria, ad 3 cm lata; liguli 7—12 mm longi; flores lutei; involucrium fusco-virescens. Folia basalia oblongo-lanceolata, arachnoidea, obsolete dentata, 3—3.5 cm lata.

Auf der Balkankette und deren nördlichen Vorgebirgen. Belege: 1) Im Gebüsch auf dem Felshügel Moskov-Tabija bei Šumen; 30. IV. 1923; leg. JORDANOFF (P) (zu subsp. *normalis* var. *neglectus* neigend). 2) In Felstriften unter dem Gipfel Govedarnik, im Etropole-Balkan; 12. VII. 1919; leg. ACHTAROFF (M).

2. var. *gracilis* STOJ. l. c. — Ut *precedens*, sed capitulis majoribus, ligulis ad 17 mm longis et 2—3 mm latis, foliis angustioribus, 1½—2 mm latis, summis lineari-lanceolatis, obsolete dentatis vel subintegris.



Battformen von *Senecio procerus* (GRIS) CUPH.

Im Belasica-Gebirge. Belege: 1) Auf 1700 m Meereshöhe; 19. V. 1916; leg. DRENOVSKI (M). 2) Ohne nähere Standortsangabe; 1917; leg. URUMOFF.

3. *var. Wagneri* (DEG.) STOJ. l. c. (*S. Wagneri* DEG. in Oesterr. botan. Zeitschr. XLIV, p. 19; *S. capitatus* var. *Wagneri* STOJ. et STEF. in Fl. Bulg., 1. ed. p. 1147). — Folia arachnoidea, demum glabrescentia, basalia oblongo-elliptica, dentata vel subintegra. Involucrum fusco-purpureum: flores intense-lutei; ligulae nullae.

Im Zentral-Balkan. Belege: 1) In Felstriften auf dem Gipfel Ostrica; selten; 25. VII. 1923; leg. JORDANOFF (A). 2) In graminosis mt. Mara-Gidik; 1897 u. 1899; leg. URUMOFF (M). 3) In graminosis mt. Jumruk-Čal; 1896; leg. URUMOFF; ibidem; 1923; leg. DRENOVSKI (M).

Die verwandtschaftlichen Beziehungen dieser Pflanze mit anderen Formen von *S. procerus* (GRISEB.) CUPH. unterliegen keinem Zweifel. Nicht nur die übrigen Abarten der subsp. *congestus* sind ihr nahe verwandt, sondern auch die auf d. Rila vorkommende subsp. *normalis* var. *auratus*, die sich von der var. *Wagneri* hauptsächlich nur durch das Vorhanden von Zungenblüten unterscheiden lässt.

Übergang — subsp. *normalis* — subsp. *congestus* var. *gracilis*: Vitoša; auf der Hochebene unweit des Gipfels Reznovete; VIII. 1902; leg. DRENOVSKI.

Folgende Bestimmungstabelle kann zur Orientierung in dieser Formengruppe dienen:

1a. Köpfchen lang gestielt. Blütenstand doldenartig. subsp. *normalis* STOJ. . . 2.

2a. Spreiten der Grundblätter länglich-elliptisch oder länglich-lanzettlich in den Stiel allmählich übergehend. . . 3.

3a. Blätter deutlich und ziemlich gross-gezähnt, mit breit-dreieckigen spitzigen Zähnen: var. *grandidentatus* STOJ.

3b. Blätter schwach oder undeutlich gezähnt bis fast ganzrandig. . . 4.

4a. Hüllblätter dunkelgrün; Blüten gelb: var. *montanus* STOJ.

4b. Hüllblätter dunkelrot; Blüten orangerot: var. *auratus* STOJ.

2b. Spreiten der Grundblätter länglich-oval bis oval, in den Stiel plötzlich verschmälert: var. *neglectus* STOJ.

1b. Köpfchen sehr kurz gestielt bis fast sitzend; Blütenstand gedrängt bis fast köpfig: subsp. *congestus* STOJ. . . 5.

5a. Zungenblüten fehlend; Hülle dunkelrot; Blüten orangerot: var. *Wagneri* (DEG.) STOJ.

5b. Köpfchen mit Zungenblüten; Hülle dunkelgrün; Blüten gelb. . . 6.

6a. Zungenblüten 7—12 mm lang; Grundblätter länglich bis länglich-lanzettlich, 3—3.5 cm breit: *var. subcapitatus* Stoj.

6b. Zungenblüten bis 17 mm lang; Grundblätter schmal-lanzettlich bis lineal-lanzettlich, 1½—2 cm breit: *var. gracilis* Stoj.

Sämtliche Ergebnisse dieses Studiums sind vom Verfasser in der zweiten Ausgabe der STOJANOFF und STEFANOFF „Flora Bulgariens“, Sofia, 1933, p. 1018—1019, in verkürzter Form wiedergegeben.

Figurenerklärung.

Blattformen von *Senecio procerus* (GRISEB.) CUPH. 1—2. Grundblatt und unteres Stengelblatt der *var. grandidentatus* von dem Gipfel Kupena im Zentral-Balkan. 3. Grundblatt der *var. normalis* vom Vitoša, 4. einer Uebergangsform, *normalis-grandidentatus* aus dem Gabrovo-Balkan, 5—6. der *var. auratus* von zwei Standorten in Rila. 7—8. der *var. neglectus* aus Kistendil und Vraca. Ca ½ der natürl. Grösse.

Neue Pilze aus Lettland*)

III. Mitteilung.

Von Dr. G. v. Moesz (Budapest).

(Mit 2 Textfiguren)

Entylomella Smarodsii Moesz.

Maculis amphigenis, lineari-oblongis, 2—10 mm longis, 0.5—1 mm latis, anguste brunneo- et extrorsum late avellaneo-indeterminate cinctis, centro albidis, arescentibus, dispersis vel gregariis, saepe confluentibus; caespitulis oculo inarmato invisibilibus; conidiophoris nullis; hyphis mycelicis endogenis, hyalinis, parvis, 2—3 μ crassis; conidiis amphigenis, in centro macularum ad epidermidem sessilibus, laxe distributis, fusoidis, nonnunquam clavatis, rectis vel leniter curvatis, utrinque sed praecipue basi attenuatis in medio distincte uniseptatis, ad septum non, vel vix constrictis, hyalinis, eguttulatis, vel minutissime granulosis, 10—22 μ longis, 2.5—4 μ latis, (plerumque 13—18 μ longis).

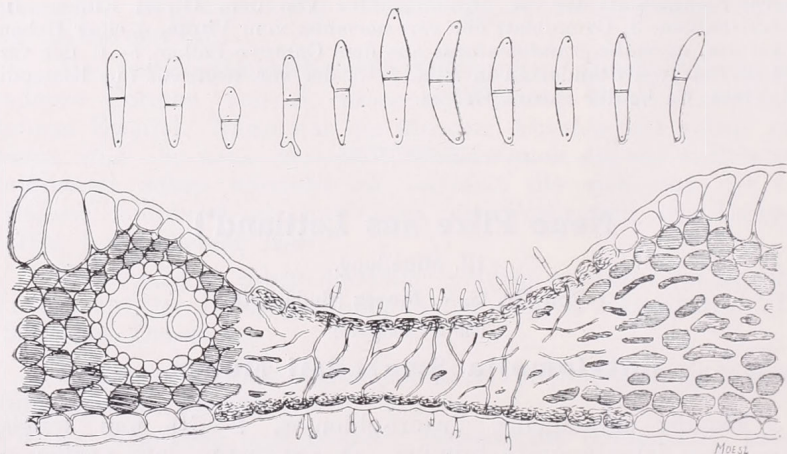
Hab. in foliis vivis *Phalaridis arundinaceae*, ad Jaunrohe, Latvia (leg. J. SMARODS, 25. VI. 1933).

Von dem Pilze ist selbst mit einer Lupe in den bräunlichen Flecken nichts wahrzunehmen. Die Konidien sind nur in den weisslichen, dünn gewordenen, abgestorbenen, linienförmigen Partien der Flecken aufzufinden. Hier sitzen dieselben an beiden Oberflächen, mit ihrer verschmälerten Basis an den Hyphenen-

*) Mitteilung I. in Magyar Bot. Lapok Jahrg. 1930. Heft. 1/12 S. 35. Mitteilung II. ebendort, Jahrg. 1932. Heft. 1/12 S. 37.

den, welche zwar die Epidermiswand durchbrechen, nach auswärts aber nicht hervorragen und deshalb auch keine typische Konidienträger bilden.

Der Mangel an Konidienträgern, die spindelförmigen, septierten Konidien und die Hyphomycetenartige Ausbildung des Pilzes könnten uns leicht zu der Gattung *Fusoma* verführen. CORDA (Ic. Fung. I. 1837. S. 7.) der diese Gattung aufstellte, reihte der Gattung zwei Arten an; beide besitzen Konidien, mit mehr als 4 Querwänden. SACCARDO fixierte die Stellung dieser Gattung in der Section Phragmosporae der Mucedineen, Ihn folgte später auch LANDAU.



1. Abbild.: *Entylomella Smarodsi* MOESZ

Die Konidien unseres Pilzes sind aber immer zweizellig. Deshalb könnte der Pilz eher einer Gattung der Section Didymosporae angehören. Hier könnte höchstens *Didymaria* in Frage kommen. Die Arten dieser Gattung besitzen aber Konidienträger. Mit *Didymaria graminella* v. H. (Ann. Myc. III. 1905. S. 408.) kann unser Pilz schon deshalb nicht identisch sein, weil die Konidien dieses Pilzes mit ihrer breiteren Basis an den, oft nur kegelförmigen Trägern sitzen.

Didymaria aquatica STARB. soll nach v. HÖHNEL gar keine, oder nur ganz kurze Träger haben. HÖHNEL identifizierte diesen Pilz mit *Ramularia alismatis* FAUTREY, obwohl ihm schon im Jahre 1905 (Ö. Bot. Z. LV. S. 23.) bewusst war, dass der Pilz eigentlich keiner der beiden Gattungen angehört. Endlich im Jahre 1924. (Ann. Myc. XXII. S. 199.) kam er zu der Überzeugung, dass der Pilz mit *Cylindrosporium alismacearum* SACC. identisch ist, und *Entylomella alismacearum* genannt werden muss.

Auf Blättern von *Phalaris arundinacea* wurde in Canada *Cylindrosporium phalaridis* SACC. et DEARN. gefunden. Nach der Beschreibung (in Ann. Myc. XIII. 1915. S. 125.) urteilend, steht dieser Pilz nahe zu unserem Pilze, und ich möchte sogar glauben, dass dieser Pilz eigentlich auch ein *Entylomella* sein kann. Seine Konidien sind aber bedeutend länger (65—75 μ), 5—6-mal quergeteilt, deshalb kann er mit unserem Pilze nicht identisch sein.

Fusoma Pfaffi BUBÁK (Ann. Myc. XIV. 1916. S. 155) auf *Streptopus amplexifolius* scheint nach der Beschreibung ebenso beschaffen zu sein wie unser Pilz. HÖHNEL (Ber. D. Bot. Ges. XXXVII. 1919. S. 153.) fand, dass dieser Pilz ein *Entylomella* ist und taufte seinen Namen in *Entylomella Pfaffii* um, mit der Bemerkung, dass er die Nebenfrucht einer Ustilaginee darstellt. Diese Ustilaginee muss aber erst gefunden werden.

Ich kann selbst keinen exakten Beweis dafür geben, dass *Entylomella Smarodsi* irgend einer *Entyloma* zugehört. In den Blättern von *Phalaris arundinacea* fand ich keine Sporen dieses Pilzes. Doch die Wahrscheinlichkeit solchen Zusammenhanges ist überhaupt nicht ausgeschlossen. Es ist bekannt, dass in den Blättern von *Phalaris arundinacea* *Entyloma Brefeldi* KRIEGER gefunden worden ist. Es ist auch bekannt, dass die Konidien bei *Entyloma* meist vor der Sporenbildung erzeugt werden. Es ist also leicht begreiflich, wenn zur Zeit der Konidienbildung die Sporen des *Entyloma Brefeldi* nicht auffindbar waren.

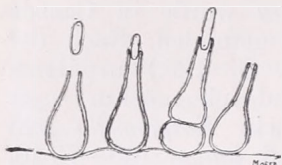
Mit *Entyloma phalaridis* SPEG. (1912) möchte ich *Entylomella Smarodsi* nicht in Zusammenhang bringen, weil dieser Pilz bisher nur aus Uruguay auf Blättern von *Phalaris intermedia* bekannt geworden ist. Übrigens stellte CIFERRI (Ann. Myc. XXIX. 1931. S. 59.) diesen Pilz der Gattung *USTILAGO* unter.

Erklärung der Abbildung 1. — Unten Durchschnitt eines Fleckes, 200-mal vergrößert; oben Konidien 800-mal vergrößert.

***Chalara maculicola* Moesz et Smarods.**

Caespitulis maculiculis, amphigenis, minutis, sparsis, oculis inarmatis non visibilibus; conidiophoris ampulliformibus, basin inflatis, dilute brunneis, nonnunquam uniseptatis, supra in tubulum cylindraceum productis, hyalinis, totis 12—22 μ longis, basin usque ad 7.5 μ latis; conidiis ex apice exsurgentibus, cylindricis, 3—7 $\mu \times 2 \mu$, continuis, non catenulatis, indistincte guttulatis.

Hab. in foliis *Carpini betuli*, in maculis a Gloeosporio Robergei effectis. (Latvia: Salaspils. Legit. J. SMARODS 24. IX. 1932.)



2. Abbild.: *Chalara maculicola* MOESZ et SMARODS

Chalara maculicola est *Chalarae minimae* V. H. valde similis, differt a posteriore conidiis longioribus, necnon in modo vivendi, nam fungus in maculis a fungo alieno effectis evolvitur.

Abbildung 2. — Konidienträger, 800-mal vergrössert.

Über *Diplosporonema Delastrei* v. H.

Von Herrn J. SMARODS bekam ich *Marssonina Delastrei* Sacc. aus Adaži in Lettland. Die auf den Blättern von *Lychnis flos cuculi* sehr schön ausgebildeten, scheibchenförmigen, schon ganz freiliegenden, offenen Fruchtkörper enthielten massenhaft Konidien, deren Form und Grösse ohne Zweifel auf *Diplosporonema Delastrei* deuteten. HÖHNEL, der diese Gattung aufstellte, charakterisierte dieselbe folgenderweise: „... ist eine *Sporonema*, mit zweizelligen Konidien“ (Hedwigia LXII, 1921. S. 52.) Ich fand aber zwischen den zweizelligen auch viele dreizellige Konidien. Ich stehe nicht allein mit dieser Beobachtung. Schon FÜCKEL (Symb. Myc. 1869, S. 295.) gibt an, dass die Konidien des *Pyrenopeziza agrostemmatidis* 1—3-mal quergeteilt sind. Diese Angabe wurde von REHM (Kryptfl. v. Deutschl. III. Abt. S. 557.) wiederholt. Man muss also HÖHNEL's Diagnose folgenderweise ändern: „*Diplosporonema* ist eine *Sporonema* mit 2—4-zelligen Konidien.“ Durch diese Änderung der Diagnose ist aber der Name „*Diplosporonema*“ unzutreffend geworden. Ich schlage nun vor, diese Gattung „*Phragmosporonema*“ zu nennen. Der Pilz wird dann den Namen *Phragmosporonema Delastrei* (DELACR.) MOESZ et SMARODS führen müssen.

(Fundo Rockefelleriano adjuvante editum. — XIII.)

Abnormitäten von *Physcomitrium piriforme* aus Siebenbürgen und von *Meesea trichodes* aus der Hohen-Tátra.

— Mit 9 orig. Zeichnungen —

Von: I. Győffy (Szeged)

Physcomitrium piriforme: setae spiraliter torsae.

Fundort: Siebenbürgen, Kolozsvár am Rande der gegen Felek führenden Landstrasse 10. V. 1915.

leg. Győffy

Zwei Exemplare von *Physcomitrium piriforme* zeigten eine ganz regelmässige Torsion; die Seta des einen Exemplares war unter dem Halse einmal geringelt, das andere Exemplar aber



war dreimal geringelt (Abbild. 1.). Die sogleich unter dem Halse beginnenden Ringe sind ganz regelmässig und bilden drei vollständig geschlossene Kreise (s. l. Textfig.). Die Ringe sind ziemlich gross; ihr Durchmesser beträgt nämlich: 975 μ , also beinahe 1 mm.

Ausserdem ist die Seta ungefähr in der Mitte ihrer Länge abwärts gekrümmt (Abbild. 1. — Vergr. 8.)

In der Literatur wird ein ähnlicher Fall — bei *Catharinaea undulata* von Dr. U. BRIZI in Ann. del. R. Ist. Botan. di Roma V. 1893:56 erwähnt.

Meesea trichodes (L.) Spruce: sporogoniis cleistocarpis.

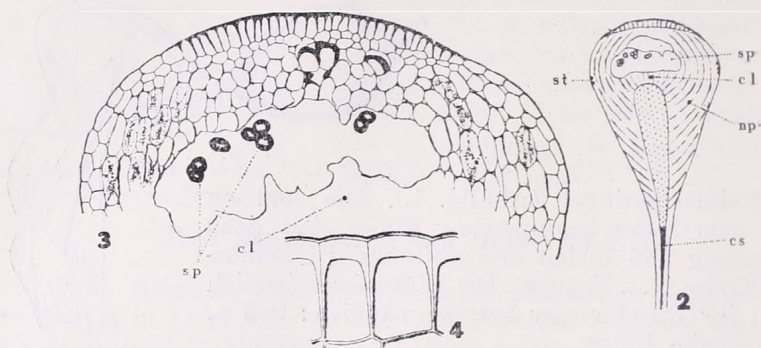
Fundort: Hohe-Tátra, Belaër Kalkalpen,
Rotbaumgrundtal 22. VII. 1916.

leg. Györfly

Ich sammelte zwei sehr auffallende Kapseln obengenannten Mooses. Die Seten dieser zwei Individuen waren etwa 1 cm kürzer als die der normalen Individuen, auch waren sie ein wenig dicker. Die Kapsel am oberen Teil abgestutzt, birnförmig (Abbild. 2.). Am oberen Teile der Kapsel-Oberfläche ist ein runder Kreis sichtbar. Die eine cleistocarpe Kapsel war 2,5 mm lang, 1,6 mm breit, die andere 2,73 mm lang und 1,70 mm breit.

Um den inneren Bau kennen zu lernen, musste ich aus der einen Kapsel Längsschnitte verfertigen.

Wie wir es bei der Fig. 3. sehen, sind folgende Gewebe differenziert: in der Mitte des Halses von unten herauf die keulenförmige Endung des Zentralstranges der Seta (auch bei Fig. 2:Cs); zu seinen beiden Seiten liegt das „Netzparenchym“ (BÜNGER) mit den grossen Interzellularräumen (Fig. 2:np). Spaltöffnungen sind ganz oben in der gleichen Höhe mit dem Endteile des Zentralstranges vorhanden (bei Fig. 2 die Stelle der Spaltöffnungen mit Punkten gezeichnet). Die Columella (Fig. 2, 3:cl) ist nur mit einigen Schichten der parenchymatischen Zellen vertreten, oberhalb welcher Columella in einem schmalen Luft-



raume (860 μ breit, 250 μ hoch) spärlich Sporenmutterzellen (58 μ Durchmessers) vorhanden sind (Fig. 3:sp nur angedeutet).

Das Gewölbe der Kapsel bilden sehr stark verdickte Zellen, welche in senkrechter Richtung zur Oberfläche ein wenig verlängert sind, durchschnittlich sind diese Zellen 58 μ hoch. Sonst können diese Zellen als Typen zum Prinzip der „Verzahnung“ dienen (Fig. 4).

Vom Netzparenchym (Fig. 2:np) ziehen sich die Zellreihen — mit grossen Intercellularen durchwebt — bogenförmig herauf bis zur Peripherie der verdickten Zellen, unter welchen verdickten Zellen die in einer ganz schmalen Zone entwickelten Peristomzähne vorhanden sind (bei Fig. 3. nur schematisiert). Bei unserer Fig. 3 hat die Schnittfläche nur den Grundteil einiger Peristomzähne getroffen (welche nur markiert sind). Die Peristomzähne liegen sonst alle knapp unter dem dicken Gewölbe und richten sich alle gegen das Centrum des Gewölbes.

Von oben gesehen zeigen diese cleistocarpen Kapseln einen vollständigen Kreis, welcher dem Deckel (aber ohne Schnabel) entspricht. Am Rande dieses runden, dem Deckel entsprechenden Teiles sind 8—10—12 Reihen solcher sehr stark verdickten Zellen, deren Querschnitt auf unserer Fig. 4 gezeichnet ist.

Cleistocarpe Sporogonien hat man schon bei mehreren anderen Arten gefunden, bei *Meesea trichodes* aber — wenigstens meines besten Wissens nach — noch nicht.

***Meesea trichodes*: sporogoniis geminis**

Fundort: Hohe-Tátra, Belaër Kalkalpen,
Rotbaumgrundtal 22. VII. 1916.

leg. Györfy

Zwei Fälle der Podocarpie von *Meesea trichodes* fand ich gelegentlich des Einsammelns genannten Mooses für unsere „Bryophyta regn. Hung. exs.“

Das eine Exemplar (5. Abbild. — Vergr. 8.) zeigt beinahe gleichförmig entwickelte, ganz getrennte bilateral symmetrische Kapseln mit gemeinsamer Seta, so, dass eine jede Kapsel einen gesonderten Hals- u. Urnenteil hat. Die Berührungsfläche der zwei Kapseln ist ganz abgeplattet.



Die eine Kapsel ist ein wenig kürzer (auf unserer 5. Abbild. die linke), welche 3,315 mm hoch, 1,092 mm breit ist. Die längere Kapsel ist 3,9 mm lang und 1,053 mm breit. Die eine überragt die andere um 1,170 mm.

Beide Kapseln sind übrigens verhältnismässig schwächer entwickelt, als alle bei dieser Gelegenheit gesammelten normalen Kapseln waren. Auf der Oberfläche des oberen Teiles der Seta ist eine Vernarbung wahrnehmbar.

Das andere Exemplar (6. Abbild. — Vergr. 8.) war auch mit Doppelkapsel versehen, aber die zwei Glieder der Zwillingkapsel sind nicht gleich lang. Das kürzere ist 2,925 mm lang, das längere 4,485 mm

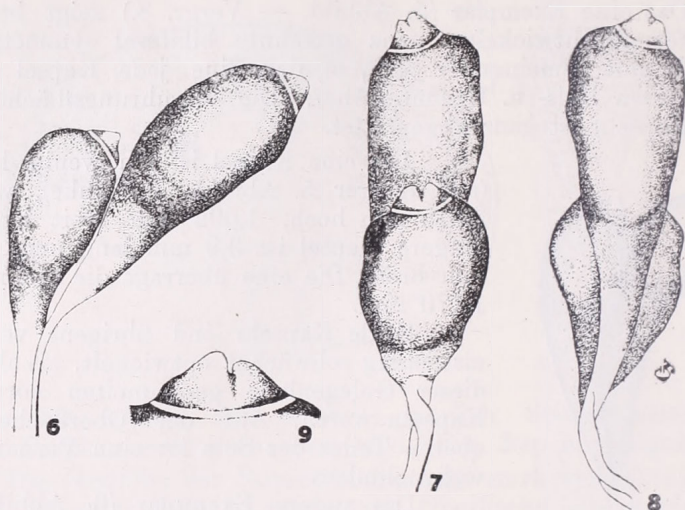
lang und 1,40 mm breit. Das längere überragt das kürzere um 2,46 mm.

Auch hier sind die Kapseln ganz getrennt bis zum untersten Teile des Halses, auf der gemeinsamen Seta sitzend. Die Kapseln sind nicht gleichförmig. Während die längere beinahe so dick wie breit ist, ist die kürzere abgeplattet und breiter als dick (7—8. Abbild.). Dies nimmt man erst dann wahr, wenn man die Kapsel von jener Seite betrachtet, von welcher Richtung wir unsere 7. Abbild. gezeichnet haben. Hier sieht man, dass in dieser Höhe die längere Kapsel nur den ganz schmalen collaren Teil (Fig. 8.) hat, desto auffallender ist die breitere Kapsel, deren sich mit dem collaren Teil des Zwillingspaars berührende Seite flach ist.

Ausserdem zeigen diese Zwillingkapseln, besonders die eine, abnorme Deckel. Während nämlich am Gipfel des Deckels der längeren Kapsel nur eine ganz kleine Grube sichtbar ist (7.—8. Abbild.), ist der Deckel der kleineren Kapsel ziemlich tief eingeschnitten (7., 9. Abbild.); die zwei Richtungen fielen bei meinem Zeichnen nicht ganz zusammen. Dieser Einschnitt ist besonders mit etwas stärkerer Vergrösserung wahrnehmbar (9. Abbild.)

Auf der Seta-Oberfläche ist eine Längsfurche, eine Vernarbung sichtbar, welche sich sehr-sehr tief herunterzieht.

Die Literatur erwähnt schon ein verzweigtes Sporogon bei *Meesea trichodes*. Nämlich C. FEHLNER in Österr. Botan.



Zeitschr. XXXII. 1882:185. (ohne Bilder). Aber bei dem von FEHLNER gefundenen Moose entsprangen „aus einem gemeinschaftlichen Halse zwei Kapseln, jede mit ganz normalem Deckel und Peristom“. Bei unseren Exemplaren jedoch sind die Kapseln bis zum unteren Teil des Halses ganz getrennt.

(Geschrieben noch in KOLOZSVÁR, den 24. XII. 1916.)

Nachschrift vom Jän. 1934.

Diese Abhandlung war schon in *Kolozsvár* fertig. Das Manuscript sandte ich nach Deutschland hinaus. Leider ist in den Händen der Druckerei alles, samt meinen Original-Zeichnungen verloren gegangen.

Erst jetzt kam ich dazu, die Zeichnungen wieder fertigzustellen, und mein Manuscript zu restituieren.

Adnot. PROF. GYÓRFFY

Sphagnum molle SULLIV. var. limbatum WARNST.
Magyarország mohafőrájának új tagja.

Sphagnum molle SULLIV. var. limbatum WARNST.,
ein neues Glied der Moosflora von Ungarn.

Irta: } **J. Szepesfalvi** (Budapest).
 Von: }

Während meines längeren Aufenthaltes am Balaton-See (Westungarn) in den Jahren 1932 und 1933 hatte ich mehrmals Gelegenheit das pflanzengeographisch hochinteressante Tal des Lesence-Baches zu besuchen. Seit dem JUL. GAYER im Jahre 1922 dieses so grosses Aufsehen erregende Mooregebiet entdeckt und seine alpinen Moorpflanzen in den Magy. Bot. Lap. (Bd. XXIII. [1924], S. 57) beschrieben hat, ist es in den Mittelpunkt des Interesses, der in der Gegend des Balaton forschenden Botaniker geraten. Diese Entdeckung lenkte erneuert die Aufmerksamkeit auf das Vorkommen jener Hochmoorpflanzen, welche vor ungefähr 100 Jahren, in diesem Gebiete von SZENCZY, HUTIER und WIERZBICKI angetroffen, seither aber aus dieser Gegend als verschollen betrachtet wurden sind. — Das Vorkommen von *Andromeda polifolia*, *Comarum palustre*, *Drosera anglica* und *rotundifolia*, *Oryzococcus palustris* im Mooregebiete von Vindornya, welches sich vom Lesencebach westlich in Luftlinie kaum 20 km. entfernt erstreckt, betrachtete BORBÁS der Verfasser der Balatonflora (BORBÁS V.: A Balaton tavának és partmellékének növényföldrajza és edényes növényzete. Budapest, 1900.) für ein fast unlösbares Rätsel (l. c. p. 144). Zu seiner Zeit (1896) waren die genannten alpinen Moorpflanzen im Sumpfgebiete von Vindornya nicht mehr zu finden. Die Vegetation dieses Geländes war hauptsächlich infolge der Entwässerung derart verändert, dass ihr neuerliches Auftauchen, oder eine Entdeckung eines eventuell versteckten Vorkommens nicht mehr zu erwarten war, schon auch deshalb nicht, weil das Torfmoos, dessen Begleiter die angeführten Pflanzen meistens sind, aus der ganzen weiten Umgebung des Balaton-Sees nicht bekannt war. GAYERS Entdeckung löste dieses Problem. Im Tal des Lesencebaches traf er auf ein ziemlich ausgedehntes Sphagnetum, in dessen Polstern sich in spärlicher Anzahl auch *Drosera rotundifolia* befand. Das Sphagnetum erstreckt sich in einem jener Fischteiche, die während des Weltkrieges gegraben, aber nicht beendet wurden, so dass sie den Eindruck machen, als wenn sie einer Versumpfung entgegen gehen würden (GAYER l. c. p. 57. und REDINGER: Beitrag zur Moosflora der Umgehung des Balaton-Sees. Arbeiten des ung. biol. Forschungs-Institutes. Bd. V. (1932), S. 95.) Derzeit wird in diesen Teichen eine intensive Fischwirtschaft betrieben.

Aus diesem Sphagnetum zählt GAYER folgende Torfmoose auf: *Sphagnum acutifolium*, *subsecundum*, *recurvum*, *cymbifolium*, *Warnstorffii*, denen sich noch *Polytrichum strictum* und *Aulacomnium palustre* in grösserer Anzahl gesellen. Das Sphagnetum besteht fast ausschliesslich aus *Sphagnum acutifolium*, in dessen Polstern die übrigen angeführten Torfmoose eingesprengt vorkommen. Seit Jahren besuchte ich dieses Sphagnetum mehrmals und zu verschiedenen Jahreszeiten. Zuletzt war ich hier im September 1933, bei welcher Gelegenheit ich diese Stelle abermals gründlich durchsuchte und reichliches Material sammelte. Beim Durchmustern des mitgebrachten *Sphagnum*-Materials, welches reichlich von *Calluna* durchsetzt war und auch *Drosera rotundifolia* in grösserer Anzahl enthalten hat, fielen mir Pflanzen auf mit Stamtblättern von verschiedener Form und Grösse. Nach eingehender Untersuchung erwiesen sich diese Pflanzen in allen ihren Merkmalen als *Sphagnum molle*, nur den Astblättern fehlte an den Seitenrändern die charakteristische Resorptionsfurche. Die Astblätter waren dem Typus gegenüber ganzrandig und zwei bis drei reihig gesäumt, was dahin deutete, dass wir hier mit der Varietät *limbatum* WARNST. zu tun haben.

Sphagnum molle ist bekanntlich eine atlantische Art, deren Verbreitung sich in Europa hauptsächlich auf die westlichen und nordwestlichen Gebiete beschränkt, wo sie zerstreut vorkommt. Hier ist sie hauptsächlich in der Ebene verbreitet, wo sie auf torfigen Heideboden lebt. Im Osten ist sie seltener. In Europa ist die Varietät *molluscoides* (C. MÜLL.) WARNST. verbreitet, in Amerika die Var. *limbatum* WARNST. Letztere war bisher ausser den angeführten Merkmalen von der Ersten auch geographisch getrennt, weshalb WARNSTORF (in der *Sphagnologia universalis* p. 132) meinte „... man könnte versucht sein sie als *S. americanum* von *S. molle* spezifisch zu trennen.“

Der in Westungarn neu entdeckte Standort von *Sphagnum molle* var. *limbatum* liegt in einer Seehöhe von 130 m über dem Meer. Er ist nicht nur für die Gegend des Balaton-Sees, sondern auch für das ganze Gebiet des historischen Ungarns neu. Scheint auch in Europa der einzige zu sein.

Ohne mich auf die näheren Umstände des hiesigen Vorkommens dieser atlantischen Art einzulassen, will ich bei dieser Gelegenheit nur die Aufmerksamkeit auf ihr pflanzengeographisch sehr interessantes und überraschendes Vorkommen lenken. Es scheint mir von Wichtigkeit auf das merkwürdige Auftreten dieser Pflanze und auf die eigentümlichen Vegetationsverhältnisse dieses Geländes zu verweisen und betonen, dass diese Pflanze hier auf einer ziemlich eng bemessenen Fläche mit alpinen Moorpflanzen gedeiht und dass in der unmittelbaren Nähe am Berge

„Szentgyörgyhegy“ mediterrane Florenelemente (xerothermophytische), wie *Tessellina pyramidata*, *Riccia Bischoffii*, *Notholaena Marantae* etc. getroffen wurden.

Clevea hyalina és Mörckia Flotowiana, Budapest környékének új májmohái.

**Clevea hyalina und Mörckia Flotowiana,
neue Lebermoose aus der Umgebung von Budapest.**

Irta } J. Szepesfalvi (Budapest)
Von }

I. *Clevea hyalina* (SOMM.) LINDB. — Ad terram humosam in locis herbidis apricis planitie „Tétényi fensik“ infra Budapest. Solo calc. Alt. cca 200 m, 28. Aprl. 1932. c. fr.

Das von Budapest südlich sich erstreckende und als Tétényi fensik (Tétényer Plateau) bekannte Kalkgelände ist in bryologischer Hinsicht seit langer Zeit als eine reiche Fundstelle vieler interessanten und seltenen Moose bekannt. Besonders an Formen der Gruppe der thallosen Lebermoose ist diese Gegend reich und mannigfaltig. So kommen hier z. B. sämtliche *Ricciën* der Flora der Umgebung von Budapest vor. Während des Einsammelns einiger *Ricciën* traf ich hier am 28. April 1932 an *Clevea hyalina*, die mir durch die an den Rändern des Thallus vorstehenden grossen, hyalinen Bauchschuppen auffiel.

Clevea hyalina wächst hier an offenen, sonnigen Stellen des Plateaus, auf Kalkunterlage in Gesellschaft anderer Xerophyten. Von den Moosen traf ich hier mit ihr zusammen: *Riccia Bischoffii* und var. *ciliifera*, *Riccia sorocarpa*, *Riccia intumescens* und var. *incana*, *Reboulia hemisphaerica*, *Grimaldia fragrans*, *Encalypta vulgaris* und *ciliata*, *Funaria mediterranea* (dies ist bei Budapest ihr dritter Standort), *Tortella inclinata*, *Grimmia pulvinata*, *Bryum argenteum*. Von Flechten wächst hier *Cladonia foliacea* und *pyxidata*, *Toninia coeruleonigricans*, *Caloplaca fulgens*, *Dermatocarpon rufescens* und *trapeziforme*. Von diesen Flechten ist *Cladonia foliacea* eine ständige Begleiterin der xerophytischen *Ricciën* und wo diese Flechte in grösserer Anzahl erscheint, dort trifft man zumeist auch Arten der Gattung *Riccia*. Von den Blütenpflanzen war das massenhafte Vorkommen von *Muscari racemosum* auffallend. Als dicker, blauer Teppich überzog sie zu dieser Zeit weite Strecken.

Clevea hyalina war früher als eine alpin — arktische Pflanze bekannt.¹⁾ Über ihr Vorkommen nächst Hainburg a. d. Donau,

¹⁾ SOLMS-LAUBACH H.: Die *Marchantiaceae Cleveidae* und ihre Verbreitung. Bot. Zeitung. 57. (1899), p. 15.

wo sie von J. BAUMGARTNER im J. 1902 entdeckt wurde, bemerkt SCHIFFNER²⁾ wie folgt: „Dies ist eine hochinteressante Entdeckung, da hier augenscheinlich ein glaciales Relict vorliegt. Diese sonst hochalpine Pflanze wächst hier auf dem sonndurchglühten Südhänge eines Hügels mit sonst ausgesprochen pannonischer Flora gemeinsam mit *Riccia Bischoffii*, *Grimaldia fragrans* und *Fimbriaria fragrans*.“

Seit dieser Zeit hat sich diese Ansicht infolge der neuentdeckten Standorte geändert. Heutzutage ist bereits bekannt, dass unsere Pflanze nicht mehr als eine ausgesprochen alpin-arktische Art betrachtet werden kann⁴⁾, weil sie auch an mehreren Stellen des mitteleuropäischen Hügellandes getroffen wurde, wo sie, wie z. B. auch nächst Budapest, als xerophytisches Element in Gesellschaft anderer xerophytischen Pflanzen vorkommt.

Ihre sämtlichen bisher bekannt gewordene Standorte hat BERGDOLT E. zusammengestellt.⁵⁾

Clevea hyalina ist ein neuer Bürger der Flora von Budapest. Im Gebiete des historischen Ungarns war sie bisher von zwei Standorten bekannt. Beide liegen in Siebenbürgen, u. zw. der eine am Bullea-See im Komitate Fogaras, wo sie Z. ZSÁK getroffen hat (Magy. Bot. Lap. XII. (1914), p. 303); der zweite im „Turi hasadék“ im Komitate Torda-Aranyos, wo sie von GYÓRFFY und PÉTERFI gesammelt (16. Okt. 1914) und in Bryophyta regni Hungariae exsiccata — Tom. I. sub no 2. ausgegeben wurde.

Der bei Budapest am Tétényer Plateau entdeckte neue Standort von *Clevea hyalina* ist in Mitteleuropa der niedrigste (kaum 200 m). Er ist ausserdem auch noch deshalb bemerkenswert, weil er auch mehrere, darunter auch typische, mediterrane Elemente, wie z. B. *Riccia Bischoffii*, *Tessellina pyramidata*, *Grimaldia fragrans*, *Fimbriaria fragrans* beherbergt.

II. *Mörckia Flotowiana* (NEES) SCHIFFN. — Ad ripam Danubii in terra arenosa humida pr. pag. Göd supra Budapest. Alt. cca 110 m, 27. Aug. 1910.

Mörckia Flotowiana fand ich am Donauufer bei Göd in Begleitung folgender Moose: *Pellia Fabbroniana*, *Aneura pinguis*, *Fegatella conica*, *Bryum pseudotriquetrum*. Aus dem Gebiete des historischen Ungarns ist diese Pflanze bisher nur aus Siebenbürgen bekannt, wo sie am Darvas-See, nächst der Ortschaft Apahida von GYÓRFFY und PÉTERFI entdeckt und für Bryophyta regni Hungariae exsiccata eingesammelt wurde. Die hier ein-

²⁾ Verhandl. zool. bot. Gesellschaft Wien, 52. (1902), p. 709.

⁴⁾ MÜLLER K.: Die Lebermoose, I. Bd. (1906), p. 242 und II. Bd. p. 717.

⁵⁾ BERGDOLT E.: Die *Marchantiaceae* *Peltolepis* LINDBERG, *Sauteria* (NEES) LINDBERG und *Clevea* LINDBERG. Die Pflanzenareale, 3. Reihe, Heft 5 (1932), p. 55—57, Karte 46—48.

gesammelten Pflanzen konnten jedoch in diesem Exiccatenwerke infolge der Besetzung Siebenbürgens durch die Rumänen leider nicht mehr erscheinen.⁶⁾ Sie wurden später merkwürdigerweise in *Flora Romanica Exsiccata* sub No 16 (im J. 1921) ausgegeben.

Hárstanulmányok. — Lindenstudien.

VI. Abhandlung.

Irta : } Dr. Wagner János (Budapest)
Von : }

Nachdem ich im Dezember 1932 den zweiten Teil meines Werkes: Die Linden des historischen Ungarns an die Schriftleitung der Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft einsandte, überfiel mich im Sommer 1933 plötzlich mit ganz unüberwindlicher Wucht die Sehnsucht, bevor ich die weiteren Studien unserer Linden abbreche, meine besseren Sammelplätze nochmals aufzusuchen und hauptsächlich meine Bestimmungsschlüssel in der freien Natur zu prüfen.

Der Winter vorher mit seinen ganz aussergewöhnlichen Frostschäden hatte zur Folge, dass von vielen Bäumen die ganze Krone amputiert werden musste. Solche Bäume verlieren ihren floristischen Wert vollständig und mit Schauern verabschiedete ich mich von manchem Baume, der mir lieb und teuer war.

In vielen Gegenden herrschte Trockenheit und oft war der Sommer kalt und stürmisch. In Eszterháza mass ich z. B. am 24-ten August 8^o am Morgen und zu Mittag war die höchste Temperatur nur 12^o. Dies alles trug dazu bei, meine Beobachtungen, besonders aber meine Sammeltätigkeit wie nur möglich ungünstig zu gestalten.

Meine Erfahrungen kann ich kurz in folgende Sätze zusammenfassen.

1. Stark verstümmelte, von ihrer Krone beraubte Stämme bringen unzählige Wassertriebe, deren Blätter in ihrer Grösse, in ihrer Form und Behaarung von den Normalen so sehr abweichen, dass in vielen Fällen nicht einmal die Art einwandfrei bestimmt werden kann. Ich beobachtete sehr viele Bäume in ihrer weiteren Entwicklung und bin fest überzeugt, dass besonders ältere Bäume nach einer so argen Verstümmelung nie mehr die für ihre Art eigenartige Krone bilden können, und selbst ihr Laub noch nach einem Jahrzehnt nicht ganz normal ist. Man erkennt von solchen Bäumen stammende Belege auch in den Pflanzensammlungen. Darum braucht man schon zum

⁶⁾ Siehe GYÖRFFY in *Folia Cryptog.* 1924. p. 39.

instruktiven Sammeln der Linden reichlich Erfahrungen und besondere Kenntnisse.

2. Bäume, die durch Frost, auch durch Hitze — z. B. durch Hausbrand in seiner Nähe — tiefwirkende Störungen erlitten, treiben monströses, meist viel kleineres oft \pm gekräuseltes Laub. Doch sind solche nie zu verwechseln mit Bäumen wie *subgracilis*, *betulifolia* u. a. Letztere haben in ihrer ganzen Krone wohl kleineres, aber normal und gleichmässig entwickeltes, gesundes Laub. Kranke Bäume haben nur an einzelnen Astspitzen, besonders im Wipfel und auch dort ganz ungleich entwickeltes, \pm krankes, oft gelbliches Laub. *T. gracilis* H. Br. gehört teilweise hierher.

3. Der Mangel an Niederschlag hatte vielerorts traurige Folgen. Das Laub vergilbte an vielen Stellen auch in der freien Natur schon im Juli und im August gab es hier und da schon ganz entlaubte Bäume. Dem zufolge waren besonders die Früchte an vielen Bäumen etwas kleiner, was mich bei var. *bullata* und var. *superba* besonders traurig stimmte. Immerhin waren die Unterschiede gering und auf die Genauigkeit der Masse meiner Bestimmungsschlüssel ganz ohne Belang.

Endlich will ich auch die Gründe anführen, die mich veranlassten, zu meinen *Tiliae exsiccatae criticae* Fasc. I—V, Nr. 1—250 vorwiegend Material von kultivierten Bäumen zu nehmen, trotzdem ich fest überzeugt bin, dass mit ganz wenigen Ausnahmen alle Formen unserer einheimischen Linden, wie auch deren Bastarde spontan vorkommen:

1. Das strenge Klassifizieren unserer einheimischen Linden in spontane und gezüchtete Formen ist garnicht durchführbar. Stammen doch besonders in Dörfern, Meierhöfen, auf herrschaftlichen Gründen, besonders um Forsthäuser in unseren Gebirgs- gegenden stehende Bäume meist direkt aus dem Walde. Und auch umgekehrt findet man in Waldkulturen — trotzdem die Linden von unseren Forstleuten allgemein weniger geschätzt und geduldet werden — doch auch gepflanzte Linden. Und oft ist es uns heute unmöglich zu entscheiden ob eine im Freien stehende Linde angepflanzt. oder aus dem vorherigen Walde stehen gelassen wurde.

2. Waldbäume leiden immer mehr Schaden besonders von Insektenfrass, als kultivierte Bäume. Schon im Juni kann man von Waldbäumen nur mit grosser Mühe einzelne Belege sammeln. Eine Sammlung wirklich spontaner Linden wäre — wie dies auch an den wenigen, und doch in mehreren Jahren reichlich ausgewählten Ausnahmen (*T. cauc.* var. *rátótienis*, var. *Antoniae* u. a.) meiner Exsiccaten ersichtlich ist. — Höchst unschön, auch minderwertig bis wertlos, denn oft sind die bezugsweise besonders wichtigen Teile z. B. Flügelblätter bis auf den Mittelnerv verzehrt.

3. Die im geschlossenen Walde stehenden Linden haben Stämme bis zu 20—25 m Höhe, dann beginnt erst ihre Krone, welche ihrerseits wieder nur in ihrem höchsten Wipfel Blüten oder Früchte trägt. Da solche Bäume von unten gesehen gar nicht genau bestimmt werden können, müsste man jeden Baum auf „Gut Glück“ erklimmen. Dass dies unausführbar ist, wird jeder Mensch einsehen, ohne an die ganz unerschwinglichen Kosten zu denken, die für solches Sammeln notwendig wären.

Dies mag genügen zum Verständnis, warum ich mich vornehmlich an das Material gepflanzter Bäume hielt. Dass meine Exsiccaten trotzdem nicht besonders billig sind, hat seine weiteren Gründe. Linden-Exsiccaten sind eben verschieden. Man kann solche auch sehr billig herstellen. Ich erhielt von vornehmer Seite Material, das ich wie es ankam: Sack und Pack in den Papirkorb warf. Blattwerk, dazu gar zu spät gesammeltes, das von Läusen ausgesogen (selbst die Bärte verschwinden!), vergilbt, verkahlt, also auch von dem charakteristischen Indument beraubt, schlecht präpariert (zerknittert und gefaltet), ganz ohne Blütenstände, ohne Früchte, oder mit zu 99% jugendlichen, oder von Wanzenstichen deformierten, verküppelten, tauben Früchten, oder Belege, die alles aufweisen, nur gerade das nicht, was die Form charakterisieren sollte, z. B. eine *longibracteata*, oder *latebracteata* ohne Flügelblätter, eine *longistylis* oder *trichostylis* ohne Griffel...: sind Belege, die man nicht einmal schenken darf, denn sie sind absolut wertlos. Schon darum, da man die Richtigkeit ihrer Bestimmung bezweifeln muss.

Meine Exsiccaten sammelte ich — dazu besonders ausgerüstet — mit zwölfjähriger Arbeit, peinlicher Auswahl um alles in am besten erkenntlichen Zustande darzustellen, vollkommen präpariert, und legte besonderes Gewicht auf vollkommen ausgebildete, reife Früchte. Ich scheute weder Zeit noch Mühe, noch Geld. Musste manche Bäume viele Jahre hindurch alljährlich aufsuchen, mit den Blüthentheesammlern kämpfen, dass ich auch meinen Teil von den Blüten erhielt, oder aber Blüten zur Reife reservieren konnte. Der dies alles bedenkt, wird einsehen, dass meine durch 12 Jahre, mit grösster Sorgfalt zusammengestellte vollkommene Belege enthaltende, einzig dastehende Linden-Sammlungen preiswert sind.

Meine Nachlese erzielte noch manches Neues, oder ergänzte Unzulängliches aus früheren Jahren, das nun vervollständigt noch publiziert werden konnte. Auch musste ich um ganz konsequent zu sein, noch einige Schritte weiter gehen.

Natürlich blieben immer noch manche Wünsche unerfüllt. Hing doch meine Hoffnung an manchen jugendlichen, viel versprechenden Bäumen, wartete mit Sehnsucht das Erscheinen seiner ersten Blüten... es geschah aber noch immer nicht. Nun will ich aber nicht weiter warten, mein Auge will ich auf andere Fragen richten.

alles kann der Einzelne doch nicht ergründen, ich überlasse es Andern, die meine Arbeit fortsetzen und ergänzen werden.

Tilia cordata MILL. var. *Lepoldiana**) WAGN. WAGNER: Til. exsicc. crit. Nr. 203. Blätter ca 5 (3—7) cm l. u. b. Die untersten schwach herzförmig, die anderen \pm schief bis schwach abgerundet, wie bei var. *asymmetra* BORB. Blütenstände meist viel (5—18) blütig, 3—6 (—9) cm l., lang gestielt; Stiel — 3 cm l.; Flügelblätter sehr klein, meist nur 4—5 mm b. Blüht um ca 8 Tage später als alle anderen Varietäten der Winterlinde. Sonst wie der Typus.

In Esztergom gepflanzt.

T. cordata MILL. var. *Márkiana***) WAGN. WAGNER: Til. exsicc. crit. Nr. 204. Blätter 4—5 (3—6) cm l. u. b., am Grunde sehr schwach herzförmig, oder \pm schief bis etwas abgerundet; Blattrand stumpf gezähnt. Blütenstand 5—9 cm l., Stiel — 1½ cm; Flügelblätter ca 2 cm b., an der Spitze breit abgerundet und gegen den Grund \pm verschmälert. Blütenstände armblütig. Früchte ca 5 mm dick, \pm kugelförmig, braun-lockerfilzig, im Herbst \pm verkahlend, wie bei var. *eriocarpa* HFM.

In Szeged gepflanzt.

T. cordata MILL. var. *strigoniensis* WAGN. WAGNER: Til. exsicc. crit. Nr. 202. Blätter klein, meist nur 2—3 cm l. u. b., am Grunde herzförmig, wie bei var. *betulifolia* HFM., aber Blütenstand reichblütig, wie bei var. *cymosa* RB.

In Esztergom gepflanzt.

T. permira WAGN. (*T. cordata* var. *piriformis* BORB. \times *T. euchlora* KOCH). WAGNER: Til. exsicc. crit. Nr. 209. Blätter ca 7 cm l. u. b., am Grunde \pm herzförmig bis \pm schief, unterseits kahl, \pm bläulich-grau, mit gut ausgebildeten braunen Bärten. Nervatur deutlich, \pm parallel, oder \pm netzig verschlungen. Blattrand feingezähnt, Zähne wenigstens teilweise mit Stachelspitzen. Blütenstände \pm lotrecht hängend, 5—9 cm l.; Flügelblätter gestielt, Stiel ca 1 cm l., Spreite lanzettlich, 7—15 mm b. Früchte \pm gespreizt, birnförmig; Rippen \pm angedeutet, \pm hellbraun, — lockerfilzig.

In Eszterháza gepflanzt.

*T. Lengyelii****) WAGN. (*T. rubra* DC. \times *T. cordata* MILL. var. *rostrata* GAY. et WAGN.) Junge Zweige und Blattstiele \pm flaumig. Blätter mittelgross, am Grunde herzförmig, \pm scharf gezähnt, unterseits \pm behaart, auf den Nerven mit vielen Gabelhaaren. Bärte deutlich rotbraun. Blütenstand — 12 cm l. Flügelblätter wie bei

*) DR. ANTON LEPOLD Prälat in Esztergom.

**) DR. ALEXANDER MÁRKI, der verstorbene Professor der Franz Joseph-Universität.

***) Dozent DR. GÉZA LENGYEL, landw. Versuchstationsleiter an der Samenkontrollstation in Budapest.

T. cordata. Früchte ca 7 mm l., oval oder \pm kugelförmig, \pm braunfilzig, mit einem ca 2 mm l. Schnabel. *T. Lengyelii* ist eine *T. budensis* BORB. mit auffallend langem Schnabel, wie bei *rostrata* oder *Kronbergeri*.

Budapest spontan, von Herrn Dr. GÉZA LENGYEL entdeckt.

*Tilia Kovátsii*****) HULJ. et WAGN. (*T. rubra* var. \times *T. cordata*). Junge Zweige und Blattstiele spärlich flaumig bis verkahlend. Blätter ca 8 cm l. u. b., nur die Endblättchen meist etwas schmaler, die untersten Blätter \pm herzförmig, die anderen meist sehr schief gestutzt; Blattrand scharf gezahnt; Zähne, besonders an den oberen Blättern \pm begrannt; Nerven dritter Ordnung, teilweise netzig verschlungen und \pm undeutlich; Bärte meist vergrößert. Gabelhaare reichlich vorhanden, sonst sehr spärlich behaart, bald \pm verkahlend. Flügelblätter ca 10—15 mm b., lanzettförmig, in den Grund \pm verschmälert und meist kurz gestielt. Früchte ca 1 cm l., oder etwas länger, eiförmig, zugespitzt, \pm filzig und deutlich gerippt.

Bei Miskolc gepflanzt (wahrscheinlich aus dem Walde geholt). Von Herrn JOHANN HULJÁK gesammelt.

T. brachylepis BORB. (Auch als Var. der *T. flava* Wolny) BORB. in schedis. (*T. pseudorubra* C. SCHN. var. *corinthiaca* SMK. \times *T. cordata* MILL. var. *vitifolia* WIERCB.) Da mir ein brauchbares Exemplar vorlag, bringe ich die Diagnose. Blätter ca 7 cm l. u. b., oder kaum merklich schmaler. Blattrand \pm unregelmässig gezahnt, kahl, nur mit einzelnen Gabelhaaren auf den Nerven und mit schwachen Bärten. Nerven 3-ter Ordnung meist in die Blattfläche eingesenkt, kaum sichtbar und \pm netzig verschlungen. Flügelblätter klein, gestielt, wie bei *T. cordata*, ca 7 cm l., 1 cm b., Früchte kugelförmig bis oval, schwach gerippt oder glatt.

Wurde von BORBÁS bei Stájerlak im Jahre 1889 gesammelt.

T. macilenta WAGN. (*T. argentea* DESF. var. *parvifrons* BORB. \times *T. cordata* MILL. var. *Waisbeckeri* WAGN.) WAGNER: Til. exsicc. crit. Nr. 217. Junge Zweige und Blattstiele \pm sternhaarig flaumig. Blätter klein, ca 4—5 cm l. u. b., oder nur ganz wenig schmaler, am Grunde \pm schief bis abgerundet, unterseits \pm sternhaarig; Bärte deutlich, braun. Blütenstand \pm reichblütig; Flügelblätter gestielt, ziemlich klein, wie bei *T. cordata*, \pm sternhaarig. Griffel am Grunde \pm behaart, sonst wie *T. Jurányiana* SMK.

In Budapest gepflanzt.

T. modica WAGN. (*T. argentea* DESF. var. *parvifrons* BORB. \times *T. cordata* MILL. var. *betulifolia* HFM.) WAGNER: Junge Zweige Blattstiele, Blattunterseite und Flügelblätter \pm sternhaarig. Blätter meist nur 3—4 cm l. u. b., \pm rundlich, am Grunde herzförmig.

****) DR. FRANZ KOVÁTS Professor an der Franz Joseph-Universität.

Bärte deutlich, braun. Flügelblätter wie bei *T. cordata*, gestielt, sonst wie *T. Jurányiana* SIMK.

In Gödöllő gepflanzt.

T. gloriosa WAGN. (*T. argentea* DESF. var. *inaequalis* SIMK. \times *T. cordata* MILL. var. *exquisita* WAGN.) WAGNER: Til. exs. crit. Nr. 215. Blätter ca 8—12 cm l., aber bedeutend schmaler, am Grunde sehr schief, schwach herzförmig bis abgerundet. Blattstiele 3—5 cm l. Blätter unterseits bläulichgrau, \pm sternhaarig, bis im Herbst \pm verkahlend, die braunen Bärte deutlich ausgebildet. Flügelblätter meist viel länger als der Blütenstand; Stiel 1—2 cm l., Spreite — 14 cm l., — 3 cm b., Früchte oval, mit einem 1 mm langem Schnabel, \pm braunfilzig, — verkahlend.

Auf der Puszta Károlyháza im Komitate Veszprém gepflanzt.

T. perplexa WAGN. (*T. caucasica* RUPR. var. *Hazslinszkyana* BORB. \times *T. pseudorubra* var. *corinthiaca* SMK.) WAGNER: Til. exs. crit. Nr. 221. Blätter ca 6 cm l. u. b., oder sehr wenig schmaler, am Grunde \pm herzförmig, nur das Endblättchen schief gestutzt, kahl; Bärte sehr schwach, oft kaum sichtbar bis fehlend. Blattrand ziemlich grob gezähnt, Zähne scharf, besonders diejenigen der oberen Blätter meist mit Grannen; Flügelblätter kurz gestielt, 5—8 cm l., ca 1 cm b., oder etwas breiter. Früchte ca 1 cm l., 6 mm d., \pm zugespitzt, gerippt und \pm filzig.

In Szombathely gepflanzt.

T. rubra DC. var. *edita* WAGN. Junge Zweige spärlich behaart oder bald verkahlend. Blätter ca 8 cm l. u. b., am Grunde \pm herzförmig, auch oberseits behaart. Blattrand etwas gröber gezähnt, wie bei der var. *venusta*, \pm doppelzählig, oder etwas ungleich gezähnt. Flügelblätter schmaler, kaum 1 cm b., in den Grund verschmälert, sitzend oder sehr kurz gestielt. Früchte klein, ca 6 mm, \pm kugelförmig, scharf gerippt, kurz angedrückt, braunwollig. Von var. *venusta* verschieden: Flügelblätter viel schmaler, Früchte viel kleiner, nicht filzig und schärfer gerippt.

In Balatonfüred gepflanzt.

T. grandifolia EHRH. var. *pseudospectabilis* WAGN. WAGNER: Til. exs. crit. Nr. 233. Eine Parallelfarm zu *T. platyphyllos* var. *spectabilis* HOST. Letztere unterscheidet sich vom Typus nur durch die breitsitzenden Flügelblättern. Gerade so unterscheidet sich var. *pseudospectabilis* von der typischen *T. grandifolia* EHRH. nur durch die breitsitzenden Flügelblättern. Mit anderen Worten eine *spectabilis* HOST mit filzigen jungen Zweigen und auch oberseits behaarten Blättern.

Zerstreut in Kultur, jedenfalls auch spontan.

T. grandifolia EHRH. var. *calamistrata* WAGN. WAGNER: Til.

exs. crit. Nr. 234. Blätter ca 6 (4—8) cm l. u. b., am Grunde \pm schief, schwach herzförmig bis abgerundet. Flügelblätter ca 15 mm b., stumpf abgerundet und gegen den Grund meist verschmälert, kurz gestielt. Griffel im unteren Drittel, auch bis zur Hälfte, behaart. Früchte ca 1 cm dick, kugelförmig, hellbraun, lockerfilzig, ohne Schnabel, sonst wie der Typus. Der var. *copiosa* ähnlich. Letztere hat geschnäbelte Früchte.

In Szombathely gepflanzt.

T. grandifolia EHRH. var. *praecipua* WAGN. Junge Zweige und Blattstiele \pm behaart bis filzig. Blätter ca. 7 cm l. und etwas schmaler, am Grunde schief gestutzt. Blattrand in der unteren Hälfte gleichmässig und gröber gezahnt, meist mit mehreren grösseren Zähnen, wie bei var. *subangulata* BORB. Oberseits kürzer, unterseits, besonders auf den Nerven, länger und dichter behaart. Flügelblätter klein, kurz gestielt bis sitzend, meist nur 3—5 cm l. und 8—10 mm b. Früchte oval, glatt.

In Nagykovács gepflanzt.

T. mirifica WAGN. (*T. grandifolia* EHRH. var. *trichoclados* BORB. \times *T. petiolaris* DC.) Junge Zweige und Blattstiele \pm behaart bis filzig. Blätter 5—6 cm l. u. b., am Grunde \pm schief herzförmig; oberseits \pm sternhaarig bis \pm verkahlend. Unterseits besonders auf den Nerven stark behaart, auch mit einzelnen Sternhaaren. Blütenstände klein, Flügelblätter gestielt, Stiel ca 1 cm l, Spreite 4—6 cm l., 1 cm b., oder etwas breiter. Früchte ca 8 mm d., \pm kugelförmig, etwas fünfbuckelig; Rippen angedeutet, grau kurzwoilig.

In Pécs gepflanzt.

T. pseudorubra C. SCHN. var. *honestia* WAGN. WAGNER: Til. exs. crit. Nr. 238. Von var. *Hofmanniana* OP. nur durch etwas rundere, mehr herzförmige Blätter und hauptsächlich durch grössere ca 10 mm l, 9 mm d, lockerfilzige Früchte verschieden.

In Szombathely gepflanzt.

T. pergrata WAGN. (*T. americana* L. var. *euryptera* V. ENGL. \times *T. cordata* MILL. var. *rostrata* GÁY et WAGN.) Blätter meist 7—8 cm l. u. b., am Grunde \pm herzförmig; unterseits graugrün, kahl, braunbebartet. Blattrand fein gezahnt, Zähne meist scharf stachelspitzig. Zahnspitzen knorpelig verdickt. Flügelblätter gestielt. Stiele 1—2 cm l. Spreite —12 cm l, ca 2 (—3) cm b, gegen den Grund verschmälert. Früchte glatt, Rippen angedeutet, dünnchalig, zerbrechlich, ca 10 mm l., 6 mm d., Schnabel 2 mm l. Eine *T. pseudo-flavescens* mit langem Schnabel.

In Szeged gepflanzt.

T. perlaeta WAGN. (*T. americana* L. var. *euryptera* V. ENGL. \times *T. argentea* DESF. var. *inaequalis* SMK.). WAGNER: Til. exs. crit.

Nr. 243. Blätter ca 8 cm l., 6 cm b., am Grunde \pm schief gestutzt. Blattrand ziemlich fein gezähnt; Zähne mit an der Spitze knorpelig verdickten Grannen. Blätter unterseits \pm sternhaarig, ohne Bärte. Flügelblätter sitzend, 9—12 cm l., ca 2 cm b; Früchte ca 1 cm l., oval, feinkörnig, grau, sehr kurz geschnäbelt.

In Budapest gepflanzt.

T. praecellens WAGN. (*T. americana* L. var. *euryptera* V. ENGL. \times *T. subulmifolia* BORR. [*T. argentea* DESF. \times *T. cordata* MILL. var. *ulmifolia* SCOP.]) WAGNER: Til. exs. crit. Nr. 244. Blätter 7—11 cm l., 5—8 cm b, am Grunde \pm schief bis abgerundet; unterseits \pm sternhaarig bis \pm verkahlend. Nerven dritter Ordnung \pm parallel oder teilweise verschlungen, Bärte braun, deutlich sichtbar. Blattrand scharf gezähnt. Zähne mit Grannen, welche an ihrer Spitze knorpelig verdickt sind. Flügelblätter gestielt; Stiele 1—2 cm l., Spreite 6—13 cm l., —3 cm b.; Früchte \pm eiförmig, ca 8 mm l., mit einem 1 mm langem Schnabel, glatt, kurzgrauwollig; Schale \pm dünn, zerbrechlich. Von *T. pseudoflavescens* hauptsächlich durch die von Sternhaaren \pm dichte Behaarung verschieden.

In Szeged gepflanzt.

T. praelustris WAGN. (*T. Jakabiana* WAGN. [*T. americana* L. var. *euryptera* V. ENGL. \times *T. heterophylla* VENT. em. SARG.] \times *T. petiolaris* DC. emend. HOOK.). WAGNER: Til. exs. crit. Nr. 245. Blätter gross —12 (—14) cm l., —9 (—11) cm b, am Grunde \pm ausgerundet bis schief gestutzt; unterseits \pm sternhaarig bis \pm verkahlend. Bärte fehlen am Blattgrunde, sind aber in den grösseren Nervenverzweigungen deutlich und reichlich ausgebildet. Flügelblätter gross, sitzend, gegen die Spitze zu verbreitert, —15 cm l., —4 cm b. Griffel in der unteren Hälfte behaart. Früchte ca 1 cm dick \pm kugelförmig, feinkörnig, grau und \pm fünfbackelig.

In Szeged gepflanzt.

T. argentea DESF. var. *moderata* WAGN. WAGNER: Til. exs. crit. Nr. 248. Wie *T. arg.* var. *inaequalis* SMK., aber Blätter klein, meist nur 3—6 cm l., und augenfällig schmaler, am Grunde schief gestutzt.

Hier und da spontan und auch in Kultur. Schöne Bäume in der Sandsteppe Deliblát, bei Balatonfüred, Pécs, Nagycsank u. a.

T. argentea DESF. var. *sublongistylis* WAGN. WAGNER: Til. exs. crit. Nr. 250. Eine *T. argentea* var. *inaequalis* SMK. mit langen Griffeln, oder eine *T. arg.* var. *longistylis* BORR. mit am Grunde schiefen, länger als breiten Blättern.

In Balatonfüred gepflanzt.

Megjegyzések néhány keleti növényfajról.

Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten.

Irta: }
Von: } Dr. Degen Árpád (Budapest)

CII. Ueber *Campanula Orphanidea* BOISS.

Campanula Orphanidea wurde zuerst von GRISEBACH in seinem *Spicilegium Florae rumel. et bithyn.* II. 1844 p. 286—287 nach einem auf dem Berg Athos von FRIEDRICHSTHAL gesammelten Exemplar unter dem Namen „*C. calaminthifolia* LAM.“ beschrieben, wobei wir die höchst auffallende Bemerkung finden, „exstat specimen capsulis maturis instructum, dehiscencia heteroclita at monstrosa forsitan iusque: in quo parietes laterales non aperiuntur, semina vero per rupturam superne evadunt, plane ut in *Hedrae-antho*“.

Diese Pflanze wurde dann von BOISSIER in seiner *Flora orientalis* III. 1875: 807 aufgrund einer von AUCHER schon i. J. 1836 entdeckten, später auch von FRIVALDSZKY unter dem Namen *C. betlidifolia* vom Berg Athos verteilten Pflanze, endlich aber aufgrund der von ORPHANIDES u. PICHLER ebendort gesammelten Exemplaren unter dem Namen *C. Orphanidea* beschrieben, da BOISSIER feststellen konnte, dass die von GRISEBACH beschriebene Art von der echten *C. calaminthifolia* („*C. Calamenthifolia*“) LAMARCK's¹⁾ (*Encycl.* I. 1783: 585), die auf eine von TOURNEFORT auf der Insel Naxos entdeckte und auf dieser Insel anscheinend endemische Pflanze²⁾ gegründet worden ist, verschieden sei, wobei BOISSIER der Irrtum unterlief, dass er diese Art auf Seite 803 seines angeführten Werkes in die Untersection „*Quinqueloculares*“ der Section „*Medium*“, nämlich unter die Arten mit fünffächerigen Kapseln und fünf Narben stellt, wo doch schon GRISEBACH von seiner *C. calaminthifolia* sagt: „capsula triloculari“, die Arten mit dreifächerigen Kapseln aber auch immer nur drei Narben besitzen. Dieser Irrtum BOISSIER's veranlasste spätere Sammler dieser Art, zu ihrer Bezeichnung den

1) Auch DE CANDOLLE *Monogr. des Campanulées* 1830:254 schreibt *C. calamenthifolia*, der auch im *Prodromus* wiederkehrt.

2) Die Angaben HAYEK's *Prodr. Fl. per. Balc.* II. 1928:529 über ihr Vorkommen in Thracien und Macedonien beziehen sich höchst wahrscheinlich auf *C. Orphanidea* BOISS.

Namen *C. calaminthifolia* „GRSB.“ zu verwenden (SINTENIS u. BORN-MÜLLER, Iter Turcicum 1891 No. 829. Det. E. v. HALÁCSY), ferner den Namen *C. calaminthifolia* GRB. zur Bezeichnung einer Pflanze zu verwenden, die später auf dem Rhodope- und Ali Botuš-Gebirge in Südbulgarien gefunden worden ist³⁾, endlich aber, die dreinarbige *Campanula* als neue Art: *C. bulgarica* DAVIDOFF in Trav. de la Soc. Bulg. des sc. nat. VIII. 1915 p. 91 zu beschreiben.

Schon HALÁCSY hat in der Oest. Bot. Zeitschrift 1892: 372 gelegentlich der Besprechung der von SINTENIS und BORN-MÜLLER auf dem Athos gesammelten Pflanze auf diesen Widerspruch hingewiesen, der zwischen den tatsächlichen Verhältnissen und der BOISSIER'schen Beschreibung besteht, konnte ihn aber Mangels an Original Exemplaren nicht lösen.

Ich hatte i. J. 1898 Gelegenheit im Herbar BOISSIER's Original exemplare zu untersuchen und feststellen zu können, dass *C. Orphanidea* drei Narben und eine dreifächerige Kapsel besitzt, dass sie also ursprünglich irrtümlicherweise in die Gruppe der „*Quinqueloculares*“ versetzt worden ist.

STOJANOFF und STEFANOFF haben dann in ihrer Flore de la Bulg. 1925:1082 ganz richtig die Pflanze als *C. Orphanidea* BOISS. mit dem Synonym *C. bulgarica* DAVID. aufgenommen. Die Sammler FRIVALDSZKY's hatten diese Art auch auf dem Berg Athos gesammelt, sie wurde als *C. bellidifolia* und *C. argentea* verteilt. Sie kamen s. Z. in die Hände V. v. JANKA's, der offenbar durch die von GRISEBACH bezüglich der abweichenden Dehiscenz der Kapsel gemachte, eingangs wiederholte Bemerkung beeinflusst, die Pflanze im Herbar des ungarischen Nationalmuseums als „*Edrajanthus Frivaldszkyanus* JANKA“ bezeichnete mit der Bemerkung „huc sine dubio pertinet *Campanula Orphanidea* BOISS. Fl. or. III. = *calaminthaefolia* GRSB. Spic. non LAM.“ Die reichen und sehr lehrreichen Sammlungen des Herrn ALEX K. DRENOWSKI, der diese Pflanze im Jahre 1933 in den verschiedensten Stadien ihrer Entwicklung auf dem Ali Botuš-Gebirge sammelte, veranlassten mich, der Frage ihrer Gattungszugehörigkeit näher zu treten.

Unter dem von Herrn DRENOWSKI heuer gesammelten Material liegt ein besonders instructives Exemplar, dessen äussere Stengel teils abgeblühte Blüten, teils aber schon Kapseln verschiedenen Reifegrades tragen. Die Kelche umschliessen zu dieser Zeit die Kapseln auf das engste und sind offenbar mit diesem fest verwachsen, die Kelchzipfel sind — wie bei den echten *Edraianthus*-Arten — sparrig auseinandergespreizt, die zusammengeschrunpften

³⁾ N. Stojanow, Über die Vegetation des Ali-Botusch-Gebirges. Jahrb. der Univ. Sofia Bd. XVII. 1921. Sep. p. 14 u. 31.

Blumenkrone ist noch mit dem Kapselrande verwachsen, löst sich aber später ab, unter ihr befindet sich der obere Teil der Kapsel, der in Gegensatz zu ihren übrigen, knorpelartig verdickten Teilen von zarter, membranös-häutigen Beschaffenheit ist und der sich innerhalb der Kelchzipfel über den drei Kapselfächern mit unregelmässigen Löchern, die sich später bis auf kleine, auf dem zentralen Berührungspunkt der Fächerwände verbleibende Reste des Kapselscheitels zu grossen Öffnungen erweitern, die den ovalen, zusammengedrückten, hell- in der Mitte dunkelbraunen, glänzenden Samen freien Austritt gewähren.

Die bereits verwitterten vorigjährigen Kapseln wieder zeigen deutlich das von DE CANDOLLE (Prodr. VII. 448) angegebene Merkmal der „capsula . . . diu postea persistens crateriformis vacua“; die mit dem Kelche verwachsenen Kapselwände bestehen zu dieser Zeit aus einem glockenförmigen, häutigen, durchscheinenden, netzaderigen Gebilde, das der Länge nach von drei stärkeren (den Ansatzstellen der Kapselfächerwände) und drei schwächeren Gefässbündeln durchzogen ist. Dass dieses Gebilde mit Teilnahme des Kelches gebildet wird, beweist, dass die verwitterten Kelchzipfel die Öffnung krönen.

Die Verjüngung der Pflanze schreitet auch in diesem Zustande vom Mittelpunkt der Rosette in Form von Neubildung von Blattrosetten vorwärts; sie ist also perenn und gleicht zu dieser Zeit vollkommen einem verblühten *Edraiantus*, wenn auch die Blattform, die Behaarung, die spatelförmigen Grund- und Stengelblätter eine sehr verschiedene ist.

Die apical intercalarynale Dehiscenz ihrer Kapseln beweist, dass diese Pflanze dem Fruchtbau nach der Gattung *Edraianthus* angehört und *E. calaminthifolius* (GRB.) zu nennen ist.

Nach dem reichen von Herrn DRENOWSKI gesammelten Material zu urteilen, ist die Pflanze sehr vielgestaltig. Für den Typus der Art ist m. E. die Form zu halten, die eine zentrale Blattrosette treibt unter welcher sich zahlreiche extrarosulare, im Kreise niedeliegende, an der Spitze emporsteigende, unverzweigte einblütige, oder im oberen Teile 1—5 träubig angeordnete, blattachselständige Blüten tragende Stengel entwickeln, die seitenständigen sind zumeist ganz kurz gestielt, doch finden sich auch einzelne von der Spitze weiter abgerückte Blüten, die auf einem längeren Stiele sitzen und den Übergang zu der f. *umbrosus* vermitteln. Als letztere muss ich eine Form bezeichnen, die vom Typus habituell sehr abweicht und vielmehr einer racemös verzweigten Campanula gleicht:

forma *umbrosus* DEG. et DREN. a typo differt foliis basalibus longius (2—6 cm) petiolatis, lamina majore, triangulari-ovata in petiolum sinuato-attenuata, caulibus elatioribus, ad 25 cm altis,

foliis caulinis majoribus, longius petiolatis, inflorescentia elongata, praeter caules erectos unifloros e basi ortos etiam longiores, ramosos, ramos racemosos unifloros gerentes producente, floribus lateralibus longe (2—3 cm) pedicellatis, omnibus majoribus, calycis laciniis elongatis reflexis.

Hab. in montis Ali Botuš rupestribus lapidosisque umbrosis, alt. c. 1400 m.

Trotz der besonders durch den verlängerten Blütenstand und den verlängerten, zurückgekrümmten oder bogenförmig abstehenden Kelchzipfeln bedingten abweichenden Tracht müssen wir diese Pflanze wegen Übereinstimmung der wesentlichen Merkmale doch nur für eine durch schattigen Standort hervorgebrachte Form dieser Art betrachten.

Was nun die systematische Stellung dieser Art innerhalb der Gattung *Edraianthus* betrifft, so ist sie wegen der von jener der übrigen Arten abweichenden Infloreszenz nicht so leicht festzustellen. Es giebt in dieser Gattung Arten mit kopfiger Infloreszenz und solche mit einzeln, am Ende der Stengel stehenden Blüten. Bei *E. calaminthif.* sehen wir aber einen racemösen Blütenstand, bei welchem die endständigen Blüten sehr kurz gestielt, die folgenden 1—2 aber tiefer inseriert am Stengel sitzen oder ebenfalls kürzer oder länger gestielt sind. Doch finden sich ausser diesen racemös verzweigten Stengeln oft auf ein und demselben Exemplar auch einblütige. Diese der Gattung fremden und vielmehr an die manchen *Campanula*-Arten erinnernden Blütenstände, finden in der Gattung keines Gleichen. Der verbreiterten, spatelförmigen Blätter wegen kann *E. calaminthifolius* nur in der Gruppe „*Spatulati*“ JANCHEN⁴⁾ neben der einzigen Art dieser Gruppe, nämlich *E. serpyllifolius* (Vis.) DC. untergebracht werden. Er entfernt sich aber von dieser einblütigen Art nicht nur durch seine Infloreszenz, sondern auch durch den Mangel, resp. Auflösung der den Blütenstand, resp. die Blüte umgebenden Hüllblätter, ein sonst sehr charakteristisches Merkmal der übrigen Arten der Gattung, endlich aber durch das sehr abweichende, kurzhaarige Indument der ganzen Pflanze, Mangel der Wimpern am Blattrande und ihrer ganzen Tracht. Sie stellt also in dieser Gattung ein ebenso fremdes Element dar, wie *E. parnassicus* (Boiss. Sprun.) Hal. (Beitr. z. Flora von Epirus; Denkschr. d. mat. nat. kl. der Kais. Akad. Wien LXI. 1894: 31), der auf Grund eines einzigen, allerdings sehr wichtigen Merkmals, seines Fruchtbaues wegen von der Gattung *Campanula* in die Gattung *Edraianthus* versetzt worden ist, der aber in allen seinen sonstigen Merkmalen von allen übrigen Arten so sehr abweicht, dass JANCHEN

⁴⁾ Die *Edraianthus*-Arten der Balkanländer. Mitt. d. Naturw. Ver. a. d. Univ. Wien, VIII. 1910. p. 5.

(a. e. O. 30—31) für ihn den Gattungsnamen *Halácsyella* geschaffen hat. Auch *E. Owerinianus* RUPR. wurde von FEER wegen seines vollkommen verschiedenen Fruchtbaues als eigene Gattung: *Muehlbergella* abgesondert.⁵⁾

Wollte man auf Grund entwicklungsgeschichtlich-morphologischer Betrachtungen die systematische Stellung der *E. calaminthifolius* innerhalb der Gattung ermitteln, so müsste man dem Gedankengange WETTSTEIN's⁶⁾ folgend, der die kopfigen Infloreszenzen von botrytischen — ableitet, für welche Auffassung auch die Häufung der Bracteen am Grund der Blütenstände spricht, — *E. calaminthifolius*, bei welcher der traubige Blütenstand — besonders bei der forma *umbrosa* — noch zum Teil beibehalten, zum Teil aber durch Häufung kurzgestielter Blüten am Stengelende schon den Übergang zu den kopfigen Arten vermittelt, für die ursprünglichste Art der Gattung halten. Doch steht solchen Betrachtungen der Umstand im Wege, dass in die Gattung *Edraianthus* auf Grund des einzigen Merkmals der Kapseldehiscenz auch Arten versetzt worden sind, die in allen ihren übrigen Merkmalen so sehr von den typischen Arten dieser Gattung abweichen, dass man sie in ihrem heutigen Umfange als eine aus heterogenen Elementen zusammengesetzte ansehen muss, innerhalb welcher solche Folgerungen verfrüht wären.

CIII. *Erysimum Drenowskii* n. sp.

Bienne. *Caulibus* e collo foliis emarcidis vel vestigiis fibrosis foliorum annotinorum dense obsito et fere comoso solitariis vel pluribus, spithameis erectis vel (lateralibus) arcuato ascendentibus, quadrangulis, sparse et remote foliosis, simplicibus vel superne parce ramosis, pilis bicuspidatis adpressis sat dense tectis; *foliis* basalibus anguste linearispathulatis vel linearibus in petiolum longum sensim attenuatis, integris vel remote et levissime sinuato-dentatis, dentibus perpaucis (utrinque 1—2), canovirescentibus, utrinque pilis bicuspidatis tricuspидatis multo rarioribus immixtis tectis; caulinis anguste linearibus apice obtusis, saepe undulatis; *inflorescentia* brevi; *pedunculis* inferioribus calyci aequilongis, superioribus brevioribus; *calycibus* adpresse canescentibus basi leviter bisaccatis, sepalis anguste lanceolatis pallide virescentibus, margine apiceque anguste albomarginatis; sepala superantibus, laminibus ovalibus apice leviter emarginatis; *siliquis* (juvenilibus!) quadrangulis, incanis, *stylis* earum latitudine aequilongis vel brevioribus superatis; stigmatibus bilobis, luteis, siliquarum juniorum diametro crassioribus.

⁵⁾ FEER in ENGL. Bot. Jahrb. 12. 1891: 615-17.

⁶⁾ Monographie der Gattung *Hedraeanthus*. Denkschr. der Math. Nat. Cl. der Kaiserl. Akad. der Wiss. in Wien LIII. 1887. p. 186.

Caules 13—22 cm alti, folia basalia 3—4 cm longa, 1—3 mm lata; calyces 6 mm longi, sepala 6 mm longa, 1½ mm lata; petala 10—11 mm longa, lamina ad 3 mm lata; siliquae (juveniles) 11 mm longae, pedicellis 4—5 mm longis suffultae.

Habitat in Bulgaria meridionali. In saxosis calcareis montis Ali Botuš alt. 1300—1500 m s. m. detexit m. Maio et Junio 1933 ALEX. K. DRENOWSKI, cui species dicata.

Planta foliorum forma statura et habitu — imprimis exemplaria cujus folia caulina undulata sunt — *E. undulatifolium* Boiss. et HUET armeniacum refert, sed differt indumento parciore, minus cano, pilis tricuspidatis praesentibus, calyce brevior, minus profunde saccato, verosimiliter etiam siliquis.

Proxime affine *E. asperulo* Boiss. et HELDR. Diagn. Ser. II. VI. p. 11., Flor. or. I. 194, a quo differt foliis basalibus integris vel subintegris, caulinis angustioribus et integris, floribus majoribus sulphureis, stylis brevioribus, indumento foliorum magis e pilis bicuspidatis composito. Ab *E. smyrneo* Boiss. et BAL. foliorum forma nervatura et indumento alieno, pedicellis longioribus et aliis notis procul distat.

CIV. *Onosma Drenowskii* DEG. et JÁVORKA n. sp.

E. sectione „Haplotricha“ Boiss. Flor. IV. 179. Bienne, et collo caulem elatum (45 cm) jam a basi patule ramosum emittens. Tota planta setis longis e tuberculo glabro ortis tecta, praeterea caulis et folia ad marginem et subtus ad nervum medianum hirti; *folia caulina* inferiora linearia 11—12 cm longa, 5 mm lata, superiora sensim latiora semiamplexicaulia margine paulo revoluta, nervo mediano crasso percursa, bracteantia e basi latiore acuminata; *calyces* breviter pedicellati ad 2.5 cm longi, fere ad basim quinquepartiti, segmentis linearilanceolatis, acuminatis utrinque dense hispidis; *corollis* flavidis extus puberulis apicem versus brunneo tinctis anguste tubuloso-infundibuliformibus, 2.8 cm longis valde (cca corollae tertia parte) superatis, corollae limbo breviter quinquelobo, lobis late triangularibus, antheris stylique exserti, filamentis corollae tubo longe adnatis, in parte libera glabris, antheris connatis filamentum parti libera longioribus, stylo longo rubello glabro, nuculis (juvenilibus) glabris.

Hab. in Bulgaria. In monte Ali Botuš, alt. c. 1500 m s. m. die 26. VII. 1933. detexit D. ALEX. K. DRENOWSKI.

Proximum *O. Visianii* CLEM. differt statura elatiore, foliis angustioribus imprimis calycibus corollaeque sesquilongioribus, corollae tubo angustiore, graciliore, e calyce longius exserto, antherisque longius exsertis.

Ab *O. rhodopea* VEL. Sitzber. d. böhm. Ges. d. Wiss. 1894 XXIX. 22. Fl. Bulg. Suppl. 204 praeter folia caulina amplexicaulia,

calyce brevior, corollisque calycem longe superantibus differt.

CV. *Asyneuma canescens* (W. K.) GRB. et SCHENK

var. *nudiflorum* DAVIDOFF Compt. rend. gymn. Samakov 1908/09 sub *Podantho*, Hayek, Prodr. Florae penins. Balc. II. 555; forma *alibotusensis* DEG. et DREN.

Cum var. *nudifloro* caulium parte superiore, calycibus corollisque glabris convenit, sed differt caulibus inferne villosis, foliis inferioribus supra glabris vel parce pilosis, subtus tamen dense pilosis.

Ab *A. canescente* indumento non canescente, calycibus corollisque glabris longius distat.

Hab. in Bulgaria. In regione superiore montis Ali Botuš alt. c. 1500 m d. 20. VII. 1933. detexit AL. K. DRENOWSKI.⁷⁾

Diese Form dürfte schwerlich *A. canescens* f. *laeve* ROHL. V. Beitr. z. Fl. v. Monten. (Sitzber. d. k. böhm. Ges. d. Wiss. 1911) 1912 p. 83 zusammenfallen, mit welcher sie mir die unterseits — bei f. *laeve* nur an den Nerven — behaarten Blätter gemein hat. Sonst wären Herrn ROHLENA gewiss die kahlen Kelche und Blumenkronen aufgefallen, von welchen wir bei der montenegrinischen Form annehmen müssen, dass sie jenen des *A. canescens* gleich beschaffen sind.

CVI. *Erigeron atticus* VILL. var. *Drenowskii* DEG.

A typo differt caule et inflorescentiae ramis praeter pilos breves glandulosos pilis longis articulatis sat dense obsitis et quasi hirsutis, foliisque densius vestitis.

Planta speciosa, robusta, valde ramosa, capitulis magnis.

In pratis subalpinis m. Ali Botuš, alt. c. 1000—1500 m d. 20. VII. 1933. detexit AL. K. DRENOWSKI.

CVII. *Centaurea rhenana* BOR. var. *reflexa* DEG. et DREN.

A typo differt ramis rigide divergentibus, longis, virgatis, paucicapitulis majoribus, late ovatis, involucri squamis apice patulis, infimis apice reflexis; acheniis longioribus, 3½ mm longis (in typo 2.5—3 mm longa). Pappus ut in typo achenii dimidiam partem aequans.

Planta perennis.

Hab. in Bulgaria. In monte Ali Botuš, alt. c. 1400—1500 m detexit d. 1. Aug. 1933 AL. K. DRENOWSKI.

⁷⁾ Obs. *A. cordifolium* BORN-MÜLLER in Beitr. z. Bot. Centralbl. XXXVIII. 1921. 1. 333 quoque in Bulgaria crescit, ubi am. JOANNES WAGNER d. 13. VIII. 1893 in rupestribus ad cataractas vallis Akdere pr. Kalofer exemplaria caulibus simplicibus legit.

CVIII. Globularia bellidifolia TEN. var. **fragrans** DEG. et DREN.

A typo differt calycis laciniis angustioribus, tubo longioribus, bracteis dorso dense hirsutis.

Planta fragrantissima odorem eumarini redolet; sicca ut videtur non nigrescit.

Hab. in monte Ali Botuš Bulgariae merid., ubi in calcareis siccis alt 1300—1600 d. 10. VI. 1933. detexit ALEX. K. DRENOWSKI.

CIX. Genista carinalis GRISEB. f. **aurantiaca** DEG. et DREN.

A typo differt floribus intense aurantiacis.

Hab. in Bulgaria meridionali. In declivibus lapidosis montis Ali Botuš alt. c. 1200—1700 m s. m. legit d. 29. VII. 1933. ALEX. K. DRENOWSKI.

CX. Veronica spicata L. var. **austrobulgarica** DEG. et DREN.

A typo differt caulibus et foliis latioribus dense velutinis caulibus superne non glandulosis, capsulis latere glabris apice ciliatis. Caules simplices vel parce ramosi, calycis lacinae margine ciliatae caeterum glabrae. Hac ultima nota etiam a *V. spicata* L. B. australi Heuff. En. 194 differt.

Folia sat lata inferiora basi truncata superiora petiolata ramum subsessilia, omnia tenuissime crenata.

A *V. spicata* B. *Prodani* (ssp. *Prodani* DEG. M. B. L. XV. 250) HAYEK Prodr. II 157 differt foliis latioribus, indumento molli magis velutino. Capsula ignota.

Hab. in Bulgaria meridionali. In monte Ali Botuš, alt. c. 1500 m d. 18. VII et 7. XI. 1933. legit AL. K. DRENOWSKI.

Sisyrinchium angustifolium Mill., ein neuer Bürger der Flora der Hohen-Tátra.¹⁾

Von: Irma Györfly geb. Greisiger (Szeged)

Wie jeden Sommer, so eilte ich auch im J. 1933 am 2. Juli zum Standort der *Euphrasia tenuis* auf die ober der Lersch-Villa 820 m. ü. d. M. gelegene Waldblösse, welche die Eigentümer: die Ureinwohner der Gemeinde Rokusz „Roxer Leger“ nennen und welche sich neben dem in den Tscheckengrund führenden Waldweg auf diluvialem Sand und Schotter ausbreitet. Da ich hier schon seit Jahrzehnten beinahe jeden Sommer Blumen zu sammeln pflege,

¹⁾ Vorgetragen an der am 29. Nov. 1933 gehaltenen Fachsitzung d. Naturw. Sect. der Sodalitas Amicorum in Szeged.

sind mir alle Florakinder der Umgebung alte Bekannte und kein Wunder, wenn mir hier schon von etlichen Metern Entfernung eine bisher noch nie gesehene Blüte, ein unter den tausend rötlichlila Glöckchen der *Campanula patula* so abstechend nach oben gerichteter himmelblauer Stern, auffiel, welcher sich nach JÁVORKA's u. GARCKE's Bestimmungsbuch als *Sisyrinchium angustifolium* MILL. entpuppte. Diese meine Bestimmung hiess auch Herr Hofrat weil. Dr. v. DEGEN richtig.

Nach JÁVORKA wurde diese, aus Nord-Amerika stammende Pflanze bei Körösmező (Com. Máramaros),²⁾ von wo sie i. J. 1917 (nach TUZSON)³⁾ Br. G. ANDREANSZKY zur Bestimmung dem botanischen Institut zu Budapest sandte, und in Kroatien (Podsused, Com. Zagreb) gefunden. I. J. 1919 sammelte sie G. ENTZ jun. etwas östlich von hier, ober Weronienka. An beiden Stellen der Ostkarpathen soll sie massenhaft vorkommen. Aus dem benachbarten Galizien teilt sie HAYEK⁴⁾ schon i. J. 1916 von der Lehne des Hoverla mit, diesen Standort übernehmen auch die polnischen Botaniker.⁵⁾

J. LOMNICKI fand die Pflanze schon i. J. 1907, in der Umgebung von Kolomyja bei Kniazdwor am Alluvium der Pruth, wo sie bis 1000 m ü. d. M. emporsteigt, er hält sie für „indigen“.⁶⁾ In Kroatien (Com. Zagreb) entdeckte sie J. PEVALEK.⁷⁾ Nach Dr. K. FRITSCH⁸⁾ ist sie in Böhmen, Mähren, Nieder-Österreich und Tirol eingeschleppt. Im Werk von F. POLIVKA-DOMIN-PODPERA⁹⁾ lesen wir: „aus Nord-Amerika, in Gärten gezogen und manchmal auch verwildert“. Mir scheint es umgekehrt wahrscheinlicher, denn nicht selten finden wir auch in unseren Zipser Bauerngärtchen wild wach-

²⁾ JÁVORKA: Magyar Flora p. 194.

³⁾ TUZSON: A *Sisyrinchium angustifolium* Mill. Máramaros-megyében. Bot. Közl. XVIII. V. 1919. Budapest p. 59.

⁴⁾ HAYEK: Die Pflanzendecke Österreich-Ungarns. I. Bd. Leipzig-Wien 1916. S. 114.

⁵⁾ SZAFER—KULCZYNSKI—PAWLOWSKI: Rosliny Polskie, Lwów—Warszawa 1924, 57.

⁶⁾ A. WRÓBLEWSKI: Wiadomość o *Sisyrinchium angustifolium* (Contribution à la connaissance de *Sisyrinchium* dans le Pokucie. (Kopern. Kosmos Roč. 1914. XXXIX. (1914): 26—32. Carta 1.)

Referat von W. SZAFER in Acta Soc. Botan. Polon. I. 1923. Warszawa: 131.

A. WRÓBLEWSKI: Kilka rzadszych roślin Pokucia i Wolynia galicyjskiego (Quelques plantes rares de Pokucie et de Wolhynie galicienne) — Sprawozd. Kom. Fizjograf. Akad. Umiejetn. Ll. 1917.: 89—99, pl. 2—3. (Refer. von W. SZAFER in Acta Soc. Botan. Polon. I. 1923, Warszawa: 271)

⁷⁾ J. PEVALEK: *Sisyrinchium angustifolium* Mill u. Hrvatskoj-Prirodoslo istrazivanja Hrvats. i Slav. sv. 7. 1915.

⁸⁾ FRITSCH: Excursionsflora III. Aufl. 1922: 752.

⁹⁾ POLIVKA—DOMIN—PODPERA: Klič k uplné Květeně Republiky Československé, Olomouc 1928: S. 787.

sende Pflanzen als Zierpflanzen. Nach HEGI:¹⁰⁾ „... stellenweise verwildert... an zahlreichen Stellen...“

Wie kam diese Pflanze auf diesen neuen, von den anderen so entfernten Fundort?

Entweder wurde sie aus dem Com. Máramaros eingeschleppt, woher in den letzteren Jahren viele ruthenische Holzarbeiter in der H. Tatra beschäftigt werden. Doch denke ich hier nicht auf einen Fall, wie ihn Prof. PAX bei *Telekia speciosa*¹¹⁾ erwähnt, dass nämlich rumänische Ansiedler sie mitbrachten und aus ihren Gärten z. B. die bei Lubochna verwilderten. Dies bezweifelt zwar MARGITTAI,¹²⁾ weil er *Telekia* von den Ansiedelungen noch 13.59 km entfernt, „tief im Walde“ fand.

Dass das Einschleppen sich auch so weit erstrecken kann, beweist z. B., dass ich im Sommer des Jahres 1932 in der H. Tatra, bei dem vor einigen Jahren aufgestellten Steinbruch im Tscheckengrund, also 5—6 km von der nächsten Ansiedelung entfernt, folgende, mit Pferdefutter eingesleppten Pflanzen fand: *Avena sativa*, *Secala cereale*, *Pisum arvense*, *Agrostemma githago*, *Veronica arvensis*, *Geranium molle*. Der Steinbruch ist eingestellt, die Pflanzen aber bleiben dort und ihre Samen können Menschen oder Tiere bis in den tiefsten Wald weiterschleppen!

So konnte auch der Samen von *Sisgrinchium* mit dem Schuhwerk der Holzarbeiter auf die Roxer Leger gelangen, umsomehr, da ich dieselbe am Rande der grossen Wiese, neben dem Fusspfad fand, wo die müden Arbeiter wahrscheinlich Rast hielten.

Die andere Möglichkeit wäre das direkte Einschleppen durch Vögel. (Dr. DEGEN in litt. ex Balatonfüred 6. Febr. 1934.)

Der Umstand, dass diese Pflanze hier trotzdem erst jetzt entdeckt wurde, ist leicht erklärlich: sie blüht im Frühling, die Botaniker hingegen besuchen die H. Tatra zumeist im Sommer, wenn sie bereits verblüht und von den übrigen Pflanzen überwuchert ist. Ende Juli aber wird gemäht und ohne Samen oder Blüte können ihre schmalen Blätter leicht als Gras betrachtet werden. Bloss den späten Frühling d. J. 1932 kann ich es verdanken, dass ich sie noch blühend erblickte.

Weitere Beobachtungen könnten entscheiden, welche der zwei Möglichkeiten wahrscheinlicher ist.

¹⁰⁾ HEGI: Fl. v. M. Eur. Bd. II. p. 305.

¹¹⁾ PAX: Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen II. 152.

¹²⁾ MARGITTAI A.: Adatok Turóc vármegye flórájához. M. Bot. Lap. XII. (1913) p. 236.

Stachys Tenoreana BORNM. (spec. vel subsp. nova).

Von

J. Bornmüller (Weimar)

Bei einem Besuch der Insel Capri (Juni 1933) traf ich sowohl an felsigen buschigen Abhängen der Steilküste bei Punta Tragara als auch in der Macchie am Aufstieg nach Anacapri eine eigenartige Stachys-Art der Recta-Gruppe an, die mit gedrängt stehenden Spikastren, auffallend grossen leuchtend-schwefelgelben Blüten, kahlen Kelchen und grob gezähnten Blättern einen Typ darstellte, der mich in seiner ganzen Erscheinung sehr anfreundete und mir bisher weder in der Natur noch in Sammlungen vor Augen gekommen war. Am ehesten wurde ich an die in den südtiroler Bergen des Öfteren von mir gesammelte *St. labiosa* BERT. erinnert, welch' letztere — abgesehen von dem niederen Wuchs und der anderen Blattgestalt — gerade durch eine starke Behaarung besonders auch der Kelche gekennzeichnet ist.

Nachdem wir neuerdings dank den kritischen Arbeiten HAYEK's über die Recta-Gruppe in „Zweiter Beitrag zur Kenntn. d. Fl. v. Albanien“ Denkschr. Akad. Wissensch. Wien, m.-n. Kl., 99. Band, S. 164—187 und „Prodr. Flor. penins. balc.“ II, 293 ff. einen klaren Überblick (nebst Bestimmungstabelle) ganz besonders der auf der Balkan-Halbinsel ungemein vielgestaltigen Formen dieser und ihr nahstehender Arten besitzen, ist es — im Vergleich zu früher — nunmehr ein Leichtes, die etwaige Zugehörigkeit unserer Pflanze von Capri festzustellen, beziehungsweise beim Bestimmen von vorneherein einen Teil der zahlreichen in der Literatur weit verstreuten Arten auszuschalten. An HAYEK's Darstellung uns haltend kommen für unsere Art nur jene der ersten Abteilung, die durch grosse Kelche von 8—9 mm Länge (im Gegensatz zu jenen mit kleinen Kelchen von 6—7 mm Länge) in Frage, wobei es sich nur um die Unterarten *St. labiosa* BERT., *St. Sarajevensis* K. MALY und *St. subcrenata* VIS. — diese letztere wiederum mit einem ganzen Schwarm ihr untergeordneter z. T. sehr markanter Typen — handelt. Die Unterschiede gegenüber *St. labiosa* BERT. habe ich bereits angedeutet; *St. subcrenata* VIS. wiederum ist durch die ihr charakterische Gestalt der undeutlich gezähnten Blätter des Hauptstengels und der meist ganzrandigen schmalen Blattformen der Seitenstengel u. Zweige, sowie in den meisten Formen auch durch behaarte Kelche

gekennzeichnet, während die neue Art durch die eingangs erwähnten auffälligen Abweichungen (breite Blätter, mit wenigen, aber sehr derben Kerbzähnen auch an den Blättern der seitlichen Zweige, völlige Kahlheit der Kelche, Blütenstände kurz und aus wenigen gedrängt stehenden Quirlen bestehend, sehr grosse Korollen) ganz wesentlich verschieden ist. Es ergibt sich daraus, dass entweder eine ganz extreme unbeschriebene Form der subsp. *St. subcrenata* vorliegt, oder dass es sich um eine der letzteren koordinierte eigene Unterart handelt, die man je nach Belieben *St. Tenoreana* oder (im Sinne HAYEK) *St. recta* ssp. *Tenoreana* benennen mag.

Auf *St. recta* L. ssp. *Sarajevensis* (MALY) HAYEK, die noch zu besprechen ist, komme ich später zurück. Zunächst noch einige Bemerkungen betreffs *St. recta* L. var. *a. major* TENORE.

Dass diese auffallende Pflanze der Insel Capri einem TENORE unbekannt geblieben sein sollte, ist natürlich ganz ausgeschlossen, und es steht wohl ausser Zweifel, dass die in seiner Flora von Neapel „Sylloge pl. vasc. flor. Neapel. tom. II, 292 (a. 1831—1835)“ mit den Worten „caule adscendente elato (2—3 ped.) foliis glabrisculis, verticillis glabris approximatis“ als *St. recta* L. var. *a. major* TEN. unterschiedene Form auch die Pflanze von Capri miteinschliesst, obgleich unter den von TENORE aufgezählten Standorten die Insel Capri nicht mitgenannt wird. Etwas auffallend ist es aber, ja befremden muss es, dass gerade diese Form der var. *major* von Capri, auf die die Worte der Diagnose „verticillis glabris“ (also doch mit kahlen Kelchen) allein passt, von Seiten der neuzeitlichen Autoren, soweit sich diese eingehender mit diesem Formenkreis befassten, unbekannt geblieben ist oder doch übergangen wurde. Auch im TENORE'schen Herbar scheint die Form von Capri zu fehlen, während andere Exemplare, die TENORE als seine var. *major* bezeichnete und die HAYEK eingesehen und in seiner Abhandlung bespricht (z. B. von Castellamare), zu ssp. *subcrenata* (typ.) gehören, von der zuvor gesagt ist „Kelche ziemlich reichlich behaart und mit sitzenden Drüsen besetzt“, ferner „Blätter stumpf anliegend gekerbt bis ganzrandig“. Da TENORE's „var. *major*“, wenigstens nach Exemplaren eigener Bezeichnung, somit verschiedene Formen umfasst, so erklärt sich auch, dass z. B. BRIQUET (im Lab. Alp. marit. p. 25) den TENORE'schen Namen gerade auf eine behaarte Pflanze (mit stark behaarten Kelchen!) übertragen konnte, die in gennantem Werke noch dazu gemeinsam mit der ihr ganz wesensfremden, vom Athos stammenden *St. leucoglossa* GRISEB. als Varietät seiner „*eu-recta*“ zu stehen kommt, während HAYEK, der nebenbei bemerkt, erwähnte *St. leucoglossa* aus dem Formenkreis der *St. recta* (im weitesten Sinne) ganz ausscheidet und als eigene (schon durch die weisse Blütenfarbe charakterisierte) Art bestehen lässt, var. *major* TEN. als

einfaches Synonym der *St. subcrenata* Vis. (Flor. Dalm. II. tab. XVI) hinstellt.

Obschon nun anzunehmen ist, dass die uns vorliegende Form von Capri, die natürlich auch auf dem Festlande vorkommen kann, der kahlen Kelche halber („verticilli glabri“) allein auf den Namen *major* TEN. (sensu stricto) Anspruch hat, so ist es doch angebracht, den mehrfach falsch angewendeten Namen fallen zu lassen, sobald wir — einer modernen Auffassung Rechnung tragen — der Pflanze von Capri den Rang einer eigenen Subspezies zuerkennen. Der neu-gewählte Name *St. recta* L. ssp. *Tenoreana* n. wird an sich schon darauf hindeuten, dass darunter die der Diagnose am meisten entsprechende Form der „var. *major* TEN.“ zu verstehen ist. Dass TENORE die auffallend grossen Blüten unerwähnt lässt, darf nicht gerade überraschen, da ja auch die anderen Varietäten seiner vermeintlich echten „*St. recta*“ zu den grossblütigen, bezw. grosskelchigen Formen, d. h. zu ssp. *St. subcrenata* zählen. Übrigens weisen sämtliche (etwa 20) Pflanzen, die ich von Capri mitnahm., ein durchaus einheitliches Gepräge sowie die gleiche (d. h. mangelnde) Behaarung auf. — Diagnose:

Stachys Tenoreana BORNH. (= *St. recta* var. *major* TEN. p. p.; = *St. subcrenata* Vis. var. *leiocalycina* n. in litt.) Perennis, glabriuscula, flavido-viridis, pluricaulis; caulibus sesquipedalibus, superne tenuiter ramosis, caulibus lateralibus pedibus subsimplicibusque, rarius quoque caule ad basin multiramato et ramis lateralibus caulem centalem superantibus, omnibus in parte superiore glaberrimis, inferne vero subbifariam pilosis (pilis albidis tenuibus patentibus reflexisque, sub lente cellulis paucis longis instructis); foliis caulinis inferioribus utrinque pilis albidis sparsiuscule subtus praesentim secus nervos densius praeditis, superioribus glabriusculis, omnibus viridibus; foliis caulinis infimis et mediis (infra ramificationem sitis) longiuscule petiolatis, oblongis (3 cm longis et 1.5 cm latis), obtusiusculis ad basin abrupte vel subcordatim in petiolum 1—2 cm longum contractis, superioribus angustioribus acutis vel acuminatis, in petiolum subcuneatim attenuatis, margine omnibus subinciso-crenatis, crenis foliorum infimorum utrinque 6 rotundatis, rameorum utrinque 4—8 porrectis acutisque, foliis summis (sensim diminutis) lanceolatis acutis, subintegris, floralibus calyces vix superantibus subreflexis glaberrimis, spicastro oblongo, plerumque 3—4 cm longo, congesto, interdumque subcapitato verticillastris 3—4 rarius 6 composito, rarissime verticillastro infimo remotiusculo; bracteis setaceis minutis, submembranaceis; calycis laete viridis glaberrimi 8—10 mm longi ore subobliquo, dentibus triangulari-lanceolatis vel lanceolatis

tubo subaequilongis, in aristam flavidam longiusculam exeuntibus, corolla intense ochroleuco-flavida, majuscula (a basi ad labii superioris apicem interdum 16 mm longa, labio inferiore ipso 9—11 mm usque longo); labio supero brevi purpureo-maculato vel purpurascente, puberulo et ad marginem pilis glandulosis intermixtis subeiliato-piloso; labio infero glaberrimo, trilobo, lobo medio quam laterales duplo majore, rotundato, (explanatim) apice breviter inciso.

Insula Capri: In rupestribus dumosis maritimis prope *Punta Tragara*, necnon in macchiis herbidis versus *Anacapri*, alt. 2—400 m s. m. (16. VI. 1933; BORN. No. 58) herba haud rara, cujus in consortio crescunt (prope *Punta Tragara*:) *Lonicera implexa*, *Myrtus*, *Rosmarinus*, *Centaurea Cineraria*, *Elaeoselinum Asclepias*, *Thymelaea hirsuta*, *Teucrium flavum*, *Rhamnus Alaternus*, (et prope *Anacapri*:) *Vicia ochroleuca*, *Rubia peregrina*, *Laurus*, *Dorycnium hirsutum*, *Oenanthe pimpinelloides*, *Allium tenuiflorum*, *Campanula fragilis*, *Ferula glauca*, *Coronilla Valentina*, *Anthyllis Barba-Ioris*, *Campanula fragilis*, *Convolvulus Cneorum*, *Asperula tomentosa* etc.

Im Anschluss an die Diagnose ist noch auf die Beziehung unserer Pflanze zu „*Stachys recta* L. ssp. *Sarajevensis* (K. MALY) HAYEK (*S. labiosa* var. *Sarajevensis* K. MALY, Verh. d. Zool.-bot. Ges. Wien 1904 LIV. 246)“ in Prodr. II. 293 hinzuweisen. Zunächst ist richtig zu stellen, dass diese im Prodromus beschriebene Pflanze nicht mit der von MALY als „*Sarajevensis*“ veröffentlichten Form identisch ist, welche letztere, wie aus der sehr genauen Beschreibung sofort ersichtlich ist, gerade durch *sehr kleine*, 5—6 mm grosse Kelche gekennzeichnet ist (nicht 8—9 mm) und somit dem Formenkreis der um ssp. *recta* (sensu strict.) sich gruppierenden Sippen angehört. Es war daher für HAYEK's Unterart „*Sarajevensis*“ ein neuer Name, ssp. *Hayekii* MALY, zu wählen. Dank dem Entgegenkommen des Herrn Kustos MALY, unseres zweifelsohne besten Kenners dieser vielgestaltigen *Rectae*-Gruppe, bin ich in die angenehme Lage versetzt, sowohl ein Original seiner echten „*Sarajevensis*“ vergleichen zu können, als auch ein Original der HAYEK'schen Pflanze (also ssp. *Hayekii* MALY), d. h. jenes BECK'sche Exsikkats Nr. 211 einzusehen, welches HAYEK in seiner Besprechung im „Zweiter Peitr. Fl. Alban.“ S. 177 zitiert und eingehend beschreibt. Es ist dies eine niedrige Pflanze alpiner Lage, gesammelt von G. BECK und bezeichnet als *St. labiosa* BERT., also eine Pflanze, die, wie zu erwarten war, schon standortlich kaum unserer Form der sonnigen felsigen Macchie und Strandhänge Capris entsprechen konnte. Zwar ist eine gewisse nähere Verwandtschaft dieser ssp. *Hayekii* mit ssp. *labiosa* und somit auch mit der Pflanze von Capri nicht abzu-

streiten, aber der zarte Wuchs, die kurzgestielten Blätter, die andere Zahnung, die etwa halb so grossen Blüten, sowie nicht kahlen, sondern „an den Nerven kurzhaarigen mit sitzenden Drüsen besetzten Kelche“ lassen eine Vereinigung mit ssp. *Tenoreana* unter keinen Umständen zu. Letztere zählt immerhin zu den Arten, bezw. Sippen kräftigeren Wuchses, hat bis 2 Fuss hohe und alsdann reichverzweigte Stengel und die ziemlich grossen Blätter steriler Triebe sind, getragen von bis 2 cm langen Stielen, an der Basis meist gestützt, mitunter auch schwachherzförmig.

Endlich ist noch darauf aufmerksam zu machen, dass HAYEK (Prodr. II. 296) unter *St. recta* L. ssp. *recta* BRIQU. eine var. *Midžorica* ADAM. Ö. B. Z. XLII. 408 anführt, zu welcher die von JÁVORKA (Addit. ad Flor. Alban. [1926] 294; tab. XVIII) als *St. Kümmerleana* beschriebene Art als synonym bezeichnet wird. Dieser Varietät *Midžorica* wird ein Kelch von 7—9 mm zugeschrieben, sie wird aber von HAYEK trotzdem — jedenfalls aber mit Unrecht — der Gruppe mit kleinen Kelchen (von 5—7 mm Länge) zuerteilt! Es genügt, darauf hinzuweisen, dass — nach der guten Abbildung der *St. Kümmerleana* zu schliessen — weder in der Tracht und Blattgestalt noch in Form und Behaarung des Kelches Beziehungen zur *Tenoreana* vorliegen.

Zur Flora Tripolitaniens.

Von

Jos. Bornmüller [Weimar]

1. **Genista Tripolitana** BORNM. ssp. nov. sectionis *Cephalospartum* (BATT. et TRAB. Fl. de l'Algerie I, 200). Fruticuloso-dumuloso-humillimus, lignoso-ramosissimus, ephedroideus, inermis, 5—15 cm tantum altus; ramis teretibus, subverticillato-fasciculatis, rigidulis, brevibus, furcato-striatulis, partim sterilibus partim floriferis, plerumque 3—5 cm tantum longis, novellis adpressosericeis mox glabrescentibus; foliis parvis, oblongis, 2—5 mm longis, summis diminutis, omnibus utrinque sericeis, herbaceis, florendi tempore persistentibus; stipulis spiniformibus minutis, vix 4 mm longis, glabris; capitulis terminalibus, paucifloris (plerumque 3—5 floris), hemisphaericis; bracteis bracteolisque praesertim ad marginem pilis longis albidis vestitis; bracteis 3—5 parvis late oblongis vel ovatis obtusisque vel rotundatis, anthesi ineunte capitulum (nondum evolutum) quasi involuerantibus, calyce brevioribus, vel anguste spathulatis calycem subaequantibus; calyce perparvo (3 mm longo), campanulato, densissime subadpresse sericeo-villoso, vix ad medium usque sub-

bilabiato-dentatis, dentibus brevibus triangulari-lanceolatis (villosa sericeo-argenteo occultatis); corolla intense flava, parva quam calyx subtriplo longiore (9 mm longa); petalis omnibus subaequilongis, vexillo carinam et alas paulisper quidem sed evidenter superante; vexillo omnino glabro, extus tantum apicem versus parcesecus nervum medium adpresse sericeo-piloso, ambitu late ovato 6—7 mm lato-longo, apice obtusiusculo (nec retuso) ad basin latiorrem abrupte subcordato-truncatam subito in stipitem angustum brevem contracto; alis carinae complicatae aequilongis et aequalatis, obtusis; carina cultriformi-obtusa torso adpresso-sericea; ovario ovato, sericeo-hirsuto in stylum longum glabrum apice incurvum attenuato; legumine (? brevi dispermo) adhuc ignoto.

Tripolitania: In declivitatibus petrosis aridis montium ad Garian, 6—700 m (13. et 23. IV. 1933; BORNM. No. 703).

Die neue Art, innerhalb der Sektion *Cephalospartum* schon allen Arten gegenüber gekennzeichnet durch den äusserst niedrigen breite holzige Rasen bildenden Wuchs, gehört zu den Arten mit zwar kleinen aber normal entwickelten, den Sommer über haftend bleibenden Blättern, an deren Basis zwei deutlich sichtbare pfriemenförmige Stipularorgane sich befinden. Es scheiden somit aus: *G. umbellata* Dsf., *G. equisetiformis* Sp., *G. clavata* Poir. und *G. quadriflora* MUNBY, denen „stipules peu ou pas visibles“ und „folioles très caduques ou nulles“ eigen sind, ausserdem vielsamige Hülsen, was allerdings an der neuen Art noch nicht ersichtlich ist. Da letztere kleine, sehr armblütige Köpfchen mit meist nur 4 Blüten besitzt, so liegt auch mit *G. cephalantha* Sp. und *G. demutensis* (Coss. in descr.) MURBECK (Contrib. Maroc. I. 56 tab. VII!), die sich beide durch sehr reichblütige kugelige Köpfchen (mit je 5—15 Blüten) auszeichnen, keine nähere Verwandtschaft vor. Beide — gleich den erstgenannten vier Spezies — sind übrigens Typen, die sich schon auf den ersten Blick hin, sowohl durch andere Tracht als auch sonst in jeder Beziehung als eigene Arten zu erkennen geben. — Es bleiben sonst nur noch *G. microcephala* Coss. und *G. capitellata* Coss. (nebst deren var. *β. Tunetana* Coss.) zu vergleichen übrig. Von diesen kommt *G. microcephala* sowohl im Gesamtbild, als in manchen anderen Eigenheiten der neuen Art am nächsten (so in der Tracht, wie in den starkbehaarten Kelchen und etwas breitlichen, d. h. länglich-lanzettlichen Brakteen), während *G. capitellata* mit sehr schmalen Kelchabschnitten nebst linearen Brakteen und Brakteolen (diese etwa von der Länge der Kelchröhre, bezw. bei *β. Tunetana* von halber Länge der Kelchröhre) von *G. Tripolitana* weiter abrickt. Diesen beiden Arten gegenüber ist letztere vorzüglich gekennzeichnet einestheils durch eine kleinere (nur 3 mm grosse) Kelche, deren fast gleichlange Zähne zufolge der sehr

dichten silberweissen Kelchbekleidung fast dreieckig und breit erscheinen, jedenfalls aus dem Indument kaum hervorragen, anderenteils durch breite, abgerundete, allerdings sehr bald abfallende Brakteen, die die jugendlichen Köpfchen (vor ihrer Entfaltung) kranzartig umschliessen. Wohl besitzt *G. microcephala* ebenfalls sehr stark behaarte Kelche, aber der Filz besteht aus Wollhaaren (nicht seidenhaarig glänzend, mehr oder minder angedrückt), die Kelche sind bedeutend grösser und die Blüten nicht 9, sondern ca 14 mm lang.

G. capitellata Coss. wiederum — es liegen mir von dieser und ebenso von jener die prächtigen Abbildungen Cosson's (Coss. Fl. Atlant. tab. 117 und tab. 116), sowie zitierte Exemplare von Djelta (Billot exsicc. No. 2040) und El Kantara (REVERCHON) zum Vergleich vor — hat sehr schwach behaarte Kelche mit deutlich hervortretenden linearen Abschnitten und sehr schmalen, etwas spreizenden (subulaten) Brakteen und Brakteolen. Bezüglich der Grösse der Korollen nimmt *G. capitellata* eine extreme Stellung ein; sie sind kaum doppelt so lang als die Kelche. Der Wuchs beider in Vergleich gezogener Arten ist zudem, wie bereits gesagt, ein wesentlich anderer; beide bilden (nach Cosson) ziemlich ansehnliche, 50—60 cm hohe Sträucher.

Was die Form der Fahne und ihr Grössenverhältnis zum Schiffchen betrifft, so stimmen beide in diesem Gesichtspunkte mit der neuen Art im Wesentlichen überein, nur ist die Fahne (vexillum) bei letzterer noch breiter als an vorigen, d. h. fast rundlich (6—7 mm breit und lang), somit auch weit verschieden von *G. Demnatensis* und *G. quadriflora*, denen beiden ein an der Spitze ausgerandetes Vexillum zukommt. Übrigens ist *G. quadriflora* auch durch ein sehr kurzes Vexillum (kürzer als das Schiffchen!) gekennzeichnet; es findet also hier — den genannten Arten gegenüber — ein umgekehrtes Grössenverhältnis der Blumenkronteile statt.

Da in der neueren Literatur Tripolitaniens gerade vom Hochland Garian, wo ich *G. Tripolitana* antraf, auch *G. capitellata* B. *Tunetana*, die aber mir dort nicht begegnete, verzeichnet wird, liegt es nahe, dass auch jene Stücke der neuen Art angehören. Es zählt alsdann dazu als weiteres Synonym *G. Tunetana* Sacc. et Trotter („Fungi Tripolitani“ in Ann. mycol. XI, 416), ein nomen nudum, dass für die gleiche bei Garian gesammelte Ginsterart als Wirtspflanze des Pilzes *Trematosphaeria proeminens* Sacc. et Trotter Eingang in der Literatur gefunden hat. Da, wie mir Dr. O. Schwarz (Dahlem) diesbezüglich mitteilt, daselbst weder Autonymen, Autorzitate, noch eine Beschreibung der Wirtspflanze angegeben werden, so liegt eine Publikation im Sinne der Nomenklaturregeln für die Ginsterart nicht vor, und zwar dies umsomehr, da

ja *G. capitellata* B. *Tunetana* Coss. (vera) nach Beschreibung und Abbildung nicht mit der bei Garian verbreiteten *Genista* (*G. Tripolitana* m.) in Einklang zu bringen ist.

2. *Alkanna Tripolitana* BORN. (spec. nova). Perennis rhizomate lignoso-pluricipite extus brunnescente non tingente; caulibus e basi leviter-arcuato adscendentibus subpedalibus (vel altioribus), in parte superiore ramosis rarius subsimplicibus in racemum tantum unicum vel binos exeuntibus, undique praeter indumentum brevissimum glanduliferum pilis longiusculis patentibus setaceis (setis ad basin parum tuberculatis) densissime vestitis; foliis rosularibus lineari-lanceolatis acutisque (4—6 mm latis et cum petiolo 4—6 cm longis) in petiolum longiusculum sensim attenuatis, supra sparsim subtus densius eodem indumento (ut in caulibus) obtectis, foliis caulinis lineari-oblongis, apice obtusiusculis, plerisque 3 cm longis, sessilibus sed ad basim vix dilatatis, superioribus rameisque basi rotundata semiamplexicaulibus; bracteis oblongo-lanceolatis vel obovato-lanceolatis acutiusculis, calyce fructifero sesquilongioribus (summis calyci florifero subaequilongis), et eodem indumento duplice sed omnino densiore ac in partibus plantae inferioribus vestitis; racemis in statu fructifero quoque densiusculis, plerisque 5—8 cm tantum longis (rarius 9—18 cm longis sed calycibus non remotis); floribus breviter pedicellatis, pedicellis demum 2 mm longis; calyce florifero erecto, laciniis sublinearibus, ca. 6 mm longis; calyce fructifero accreto, deflexo, laciniis e basi latiore lanceolatis (8 mm longis), supra medium subconstricto; corolla glabra (9 mm longa) tubo subexserto brunneo in laminam albidam (in sicco pallide ochroleucom) 6 mm latam explanata, lobis rotundatis; nuculis irregulariter (non seriatim) grosse tuberculato-scröbiculatis (opacis), parum curvatis (sinu basilari lato et rostro horizontali) „capiti arietis similibus“, areola basilari substipitata.

Tripolitania: In planitiei elatae Garian declivitibus rupestribus aridis, 6—700 m (13. 21 IV. 1934; BORN. exsicc. No. 833).

Bisher war aus den östlichen Gebieten des mediterranen Afrika — d. h. Algier, Tunis und Tripolitaniens einschliesslich Aegyptens — ausser der (blaublühenden) *Alkanna tinctoria* L., die ja auch in der Umgebung von Tripolis und so auch bei Garian häufig ist, nur noch *A. Orientalis* Boiss. bekannt. Nach den Angaben von BONNET und BARATTE (Cat. rais. des pl. vasc. de la Tunisie, p. 294; a. 1896), sowie von BATTANDIER et TRABUT (Flor. analyt. et synopt. de la Algérie et de la Tunisie, II, 602; 1902) ist indessen *A. Orientalis* Boiss. seit DESFONTAINES im ganzen Gebiet nicht wieder beobachtet worden, obschon an der angegebenen Fundstelle „sables désertiques de la Tunisie méridionale“ eifrig danach

geforscht wurde. Man vermutet daher, dass es sich um eine Einschleppung handle. Nachdem nun aber aus dem benachbarten Tripolitani eine ebenfalls gelb (bezw. weisslichgelb) blühende Art der Gattung festgestellt ist, ist immerhin mit der Möglichkeit zu rechnen, dass DDESFONTAINES Exemplar seines „*Lithospermum Orientale* L.“ vielleicht nach dürftigen Stücken nicht sicher bestimmbar gewesen und so verkannt worden ist. Diese Vermutung gewinnt an Wahrscheinlichkeit, sobald auch im südlichen Tripolitani unsere neue Art angetroffen werden sollte. Zu bemerken ist noch, dass die neue Art eine fast weisse Blütenfarbe hat, die erst beim Abtrocknen in's Gelbliche übergeht. Dass gerade von Garian eine weissblühende Form der *A. tinctoria* L. angegeben wird, während *A. Tripolitana* an der gleichen Fundstelle (neben der Fahrstrasse!) kaum übersehen werden kann, so ist es gewiss, dass sich diese Angabe auf eben dieselbe (neue) Art bezieht.

Wie aus der oben gegebenen Diagnose ersichtlich ist, ist *A. Tripolitana* von *A. tinctoria*, mit der sie die Form der „*nuculae parum curvatae rostro-horizontali*“ (wie HALÁCSY in Consp. Fl. Graec. II, 345 sehr treffend sagt „*capiti arietis similes*“) gemein hat, sofort an dem reichdrüsigen Indument aller Teile (nicht drüsenlos!), ferner an den grösseren (drüsigen) Fruchtkelchen und grösseren Nüsschen, sowie an den mehr aufstrebendem Wuchs, grösseren Hochblättern und an der weisslichen (nicht blauen) Blütenfarbe leicht zu erkennen. Viel näher steht sie daher der *A. Sartoriana* BOISS. et HELDR. (Diagn. 2. III, 134; Flcr. Or. IV, 229), für welche ich sie anfänglich auch gehalten habe, zumal ja auch dieser ein ähnliches drüsiges Indument (und gelbliche Blüten) eigen sind. Der genaue Vergleich mit den von HAUSSKNECHT am klassischen Standort bei Nauplia in Argolis gesammelten Exemplaren der *A. Sartoriana* zeigte aber, dass hier, abgesehen von den nicht weissen Blüten, die Früchte wesentlich verschieden sind; sie sind nicht nur kleiner, sondern mit viel kleineren (nicht groben) Tuberkeln besetzt und zwar von ganz eigener Anordnung „*tuberculis in rugas subquinas concentricas confluentibus*“; auch in der Grösse und Form der Blätter und Fruchtkelche sind Unterschiede zu beobachten, die auf spezifische Verschiedenheit hinweisen. Bisher ist *A. Sartoriana* übrigens nur von zwei Plätzen Griechenlands bekannt geworden, scheint somit ein engbegrenztes Areal zu bewohnen. — Dass die mir im Original vorliegenden ebenfalls gelbblühenden endemischen Arten Griechenlands *A. pindicola* HAUSSKN. und *A. Methanaea* HAUSSKN. — beide von annähernd ähnlicher Tracht und mit gleichem reichdrüsigem Indument — nicht in Frage kommen, besagt schon die Form der Fruchtkelche, die bei genannten Arten ein stark gekrümmtes (übergeneigtes) Rostrum aufweisen („*nuculae valde curvatae rostro fere deorsum flexo*“) und durch eine behaarte Corolla (nicht kahle) ausgezeichnet sind.

3. *Teucrium Polium* L. ssp. *humifusum* BORNM. Differt a typo caulibus numerosissimis, omnibus radiatim prostratis humifusis, saepissime teneribus elongatisque; iumento tenui adpresso cano. — In desertis Tripolitanis prope Ain-Zara, ad Sabrata (IV. 1933). — Zuzolge des eigenartigen Wuchses der einschliesslich des Blütenstandes völlig dem Boden angepressten Stengel macht die Pflanze ganz den Eindruck einer eigenen Art; da aber andere greifbare morphologische Merkmale nicht vorhanden sind, ist in dieser Wuchsform, die auch in Gesellschaft hochwüchsiger Pflanzen ganz die gleiche bleibt, nur eine geographische Rasse zu erblicken, zumal mir im Gebiet nirgends typisches *Teucrium Polium* (α. *pseudohyssopus* (SCHREB.) HAL., bzw. var. *tonsum* STAFF) begegnet ist. Auch habe ich obige Rasse weder irgendwo im weiten Gebiet des Areals von *T. Polium* L. noch bei Durchsicht eines sehr reichen Herbarmaterials angetroffen. Was in der neueren Literatur des nordöstlichen Afrikas als var. *pseudohyssopus* angeführt wird, dürfte sich mit aller Wahrscheinlichkeit vielfach auf obige Unterart beziehen.

4. Allgemeines.

Nachdem unter den jetzigen Verkehrsverhältnissen das bisher aller Welt verschlossen gewesene Tripolitaniens leicht zugänglich geworden ist, ja neuerdings der Stadt Tripolis mit den ihr benachbarten altrömischen Ruinenstädten Leptis Magna und Sabrata seitens des reisenden Publikums grösste Beachtung geschenkt wird, dürfte es für Jeden, der an der heimischen Pflanzenwelt des Landes Interesse nimmt, willkommen sein, in Form einer kurzen Zusammenstellung der Florenbestandteile dortiger, auch den Kenner südeuropäischer Flora oft eigenartig anmutender nordafrikanischer Typen einen Hinweis zu erhalten, der ihn auf das Bemerkenswertere aufmerksam macht und es ihm ermöglicht, schon an der Hand dieser Standortlisten die meisten der ihm begegnenden heimischen Arten — wenn auch nur provisorisch — namhaft zu machen. Natürlich wird es später bei der genauen Durchsicht des Materials unvermeidlich sein, das für jenes Gebiet allezeit grundlegende Werk, DURAND & BARRATTA, *Florae Libycae Prodromus* (Genf. 1910) zurate zu ziehen, nicht minder die zahlreichen neueren Publikationen PAMPANINIS und Anderer, erschienen in den mannigfachsten Fach- und Vereinschriften der italienischen Literatur.

Ich beschränke mich in diesen Standortlisten auf das, was mir auf meinen eigenen Exkursionen im näheren und weiteren Umkreis der Stadt Tripolis (April 1933) selbst begegnet ist, hierbei die europäischen Arten nicht ausschliessend, die übrigens im Wesentlichen fast nur im Kulturland in grösserer Anzahl zu gegen sind.

Die in Klammern beigefügten Zahlen geben die Exsikkatennummer an, wobei die Zahlenreihe 557—960 Verwendung fand.

Wüste (Sandhügel, Wanderdünen, kiesige oder sandige Felder) bei Gargaresch, Azizia, Tadjura und Ain-Zara.

(Abkürzungen: G=Gargaresch A=Azizia, T=Tadjura, Z=Ain-Zara)

- Nigella arvensis* L. v. *divaricata* BOISS. (559, G.).
Matthiola pseudoxyrceras CONTI (obs. in ditione tota).
Malcolmia Aegyptiaca SPR. v. *longisiliqua* COSS. tab. 16 (574; G.).
Diplotaxis simplex (VIV.) ASCHERS. (5816; G.).
Lobularia Libyca (VIV.) WEBB. (obs.: G. T.).
Capsella bursa pastoris (L.) MÖNCH v. *rubella* HAL (586; G.).
Helianthemum Lippii (L.) PERS. v. *intricatum* MURB. (607; G.).
Helianthemum Lippii (L.) PERS. ssp. *sessilifolium* (DSF.) PERS. (608; A.).
Helianthemum Tunetanum COSS. et KRAL (605; Z).
Fumana thymifolia (L.) VERL. v. *levis* (Cav.) GROSS. (600; F).
Tunica compressa F. et M. (610; G.).
Silene Oliveriana OTTH v. *Tripolitana* BORNH. fol. angustis linearibus (614; G).
Spergularia diandra (GUSS.) HELDR. et SART. (735; T.).
Polycarpon alsinifolium DC. (636; T.).
Loeflingia Hispanica L. (622; T.).
Herniaria cinerea DC. (627; G.).
Herniaria Fontanesii J. GAY (629; T.).
Paronychia Arabica (L.) DC (638; G.).
Frankenian pulverubenta L. (596; G.).
Tamarix Gallica L. (729; G.).
Tamarix articulata VAHL (728; T. G.).
- Melia Azedarach* L. (724; G. spont.).
Linum strictum L. v. *spicatum* (LAM.) PERS. (726. 727; G. Z.).
Zizyphus Lotus LAM. (G. A. Gargaresch; obs.).
Retama Duriaei WEBB. (704; G. A. c. fr.).
Argyrobolium uniflorum (DECSN.) JAUB. et SPACH (61) — 644; G. A. T. Z.
Ononis angustissima L. ssp. *fulcata* VIV. (693; G. et alibi).
Ononis serrata FORSK. (698. 700. 701; Z. G. A.).
Ononis mollis SAVI (702; Z. G.).
Trigonella Monspelica L. (645; G.).
Trigonella maritima L. (649; G. A.).
Medicago minima DESR. (662; G.).
Trifolium scabrum L. (665; G.).
Trifolium procumbens L. (667; G.).
**Anthyllis Saharacae* SAG. (651; Z.).
Lotus halophilus BOISS. et SPR. (669; G.).
Lotus Creticus L. (verus!) (671. 673; G. 674; T.).
Hippocrepis bicontorta LOIS. (678; G.).
Vicia pseudocracca BERT. (682; Z.).
Acacia tortilis HAYNE (?) 644; G. ster.).
Acacia Farnesiana WILLD. (G. spont. obs.).
Pithyranthus tortuosus (DSF.) BENTH. et HOOK. (706—708; Z. G. T.).
Bupleurum semicompositum L. (713; G.).
Foeniculum vulgare MILL. (719; G. A.).
Torilis nodosa (L.) GÄRTN. (712; G.).

- Orlaya maritima* GOUAN v. *bre-
viaculeata* BOISS (*Pseudorlaya
marit.* MURB.) (714; Z.).
Daucus Syrticus MURB. (709, 711;
G. Z.).
Crucianella herbacea FORSK. (720; Z.).
Scabiosa arenaria FORSK. (717;
G. A.).
Nolletia chrysocomoides (DSF.) Cass.
(761; G.).
Rhanterium suaveolens DSF. (763; A.).
Phagnalon rupestre (L.) CASS.
(767; T.).
Helichrysum conglobatum STEUD.
(737, 738; T. G.).
Helichrysum Siculum BOISS. et f.
albidum. (741, 742; T. Z.).
Filago spathulata PRESL. v. *erecta*
(758, 768; G.).
Ifloga spicata FORSK. (759⁶; G.).
Anthemis glareosa DUR. et BARR.
(743, 746; G. Z.).
Chrysanthemum coronarium L. (752;
G.).
Chrysanthemum macrocephalum
(VIV.) (750; G.).
Senecio coronopifolius DSF. (745;
T.).
Atractylis flava DSF. (772, 773;
G. Z.).
Onopordon Sibthorpiatum BOISS. et
HLD. (782; Z. G.).
Carduus pteracanthus DR. v. *are-
narius* DUR. et BARR. (788; A.).
Amberboa tubuliflora MURB. (780; A.).
Centaurea dimorpha VIV. et f. *alba*
(784, 785, 786; G.).
Reichardia orientalis (L.) HOCHR.
et f. *major* PAMP. (793; G. T.)
(*Pieridium Tingitanum* v. *minus*
BOISS.).
Launaea res difolia (L.) O. KTZE.
(797, 801; G. T.). — v. *latifolia*
(798, 800; G.). — v. *tenuifolia*
(BOISS.) BORN. (803; A. T.).
Crepis setosa HALL. f. (805; T.).
Anagallis liniflora L. (812—814;
G. T. A.).
Cuscuta globularis BERT. (817; T.¹)
- Echium confusum* COINCY (828, 831
G.).
Echiochilon fruticosum DSF. (822,
824, 824b; G. T. Z.).
Linaria fruticosa DSF. (842—844;
G. A. T.).
Linaria tenuis SPRENG. et. v. *laxi-
flora* PAMP. (837, 838; G.).
Teucrium Polium (L.) ssp. *humi-
fusum* BORN. (852, 853, 855,
856; G. T. Z.).
Coridothymus capitatus (L.) RCHB.
Ajuga Iva (L.) SCHREB. (847; T.).
Plantago albicans L. (867; Z. et
alibi).
Plantago Syrtica VIV. (? *P. notata*
LAG.) (859; Z. G.).
Plantago Lagopus L. et *P. lanceo-
lata* L. (obs. G. T.).
Plantago Coronopus L. (866; G.).
Rumex bucephalophorus L. (874;
Z. et alibi).
Echiopsilon muricatum (L.) MOQ.
(879; G.).
Thymelaea microphylla COSS. et DR.
(870; Z. A.).
Juncus bufonius L. *β. fasciculatus*
KOCH (887; P.).
Asphodelus fistulosus L. (883; L.).
Galilaea mucronata (L.) PARL.
(882; Z.).
Imperata cylindrica (L.) P. B.
(929; G.).
Andropogon hirtus (L.) P. B.
(933; Z.).
Aristida pungens Df. (893; A.).
Stipa gigantea LAG. (893; A.).
Oryzopsis miliacea (L.) ASCH.
(913; G.).
Avena barbata BERT. (920; G.).
Koeleria Salzmannii BOISS. et REUT.
v. *Cossonianus* DOM. (894, 896—
878; A. G. T.).
Vulpia Letourneuxii ASCH. (935; T.).
Scleropoa Rohlfiana (COSS.) (921,
922—926; G. A.).
Scleropoa divaricata (DSF.) PARL.
(941; Z.).
Scleropoa Memphitica (SPR.) PARL.
(946; A.).

¹) Diese bei Ain-Zara auf *Coridothymus* in Menge auftretende *Cuscuta* dürfte für *Tripoli-
tanium* neu sei, oh. erkannt und für *C. planiflora* TEN. gehalten sein.

²) Infolge eines Schreibversehens als „*P. Libya* Viv.“ verteilt.

Strandpflanzen (Sanddünen der Küste, Strandwiesen)

(G=Gargaresch, L=Lido, T=Punta Tadjura).

- | | |
|---|---|
| <i>Helianthemum ellipticum</i> (DSF.) | <i>Nolletia chrysocomoides</i> (DSF.) CASS. |
| PERS. (604; T.). | (762; T.). |
| <i>Helianthemum Lippi</i> (L.) PERS. v. | <i>Chrysanthemum macrocephalum</i> |
| <i>intricatum</i> MURR. (606; T.). | (VIV.) (750; T. G.). |
| <i>Silene succulenta</i> FORSK. (615; T.). | <i>Suaeda fruticosa</i> FORSK. (871; T., |
| <i>Spergularia heterosperma</i> LIBEL. | auch in der Oase). |
| (731; T.). | <i>Schismus calycinus</i> (L.) KOCH (939; |
| <i>Herniaria Fontanesii</i> L. GAY (628; T.). | T, L.). |
| <i>Argyrolobium uniflorum</i> DECSN. | <i>Scleropoa maritima</i> (DC.) PARL. |
| (641; T.). | (934; L.). |
| <i>Trigonella maritima</i> L. (646; T. G.). | <i>Hordeum maritimum</i> (HUDS.) |
| <i>Medicago marina</i> L. (664; T.). | WITT. (912; G.). |
| <i>Ononis variegata</i> L. (695; L.). | <i>Lepturus incurvatus</i> (L.) TRIN. (911; |
| <i>Ononis serrata</i> FORSK. (699; T.). | G.). |

Leptis Magna

(c. 120 Kilom. östl. v. Tripolis), im Ruinenfeld.

- | | |
|--|---|
| <i>Hypecoum procumbens</i> L. (z. 674). | <i>Anthemis glareosa</i> DUR. et BARR. |
| <i>Hypecoum Geslini</i> COSS. et KRAL. | (744). |
| (565). | <i>Centaurea contracta</i> VIV. (778). |
| <i>Matthiola pseudooxyrceras</i> CONTI | <i>Reichardia Orientalis</i> (L.) HOCHR. |
| (571). | (793). |
| <i>Matthiola humilis</i> DC. v. <i>Cyrenaica</i> | <i>Launaea resedifolia</i> (L.) O. KTZE. |
| CONTI (572). | (802). |
| <i>Maresia nana</i> (DC.) BATT et TRAB. | <i>Anagallis arvensis</i> L. v. <i>latifolia</i> |
| (575). | L. (810). |
| <i>Diptotaxis acris</i> BOISS. β . <i>Duvey-</i> | <i>Echium confusum</i> COINCY (830). |
| <i>rierana</i> COSS. (580). | <i>Rumex Tingitana</i> L. (obs.) |
| <i>Cakile maritima</i> SCOP. (588). | <i>Euphorbia Terracina</i> L. (885). |
| <i>Silene succulenta</i> FORSK. (615). | <i>Euphorbia Paralias</i> L. (884). |
| <i>Rhodulsine geniculata</i> (POIR.) WILLD. | <i>Galilaea mucronata</i> (L.) PARL. |
| (617). | (882c). |
| * <i>Sagina apetala</i> L. (730). | <i>Pennisetum asperifolium</i> DSF. (927). |
| <i>Loeflingia Hispanica</i> L. (621). | <i>Ammophila arenaria</i> (L.) LK. v. |
| <i>Herniaria cinerea</i> DC. (626). | <i>australis</i> (932). |
| <i>Erodium laciniatum</i> (CAR.) WILLD. | <i>Aristida pungens</i> DSF. (892). |
| (595). | <i>Stipa tortilis</i> DSF. (890). |
| <i>Fagonia Cretica</i> L. (592). | <i>Trisetaria linearis</i> FORSK. (919). |
| <i>Ononis vaginalis</i> VAHL (694). | <i>Koeleria phleoides</i> VILL. var. <i>pseu-</i> |
| <i>Ononis diffusa</i> TEN. (696). | <i>dolobulata</i> DEG. et DOM. (901). |
| <i>Medicago marina</i> L. (663). | <i>Koeleria Salzmanni</i> BOISS. et REUT. |
| <i>Medicago litoralis</i> ROHDE (658). | var. <i>Cossoniana</i> DOM. (895). |
| <i>Lotus halophilus</i> BOISS. et SPRUN. | <i>Scleropoa Memphitica</i> PARL. (944). |
| (670). | <i>Scleropoa Rohlfiana</i> COSS. (924). |
| <i>Lotus Creticus</i> L. (672. 675) | <i>Lolium rigidum</i> GAUD. (915). |
| <i>Hippocrepis bicontorta</i> LOIS. (677). | |

Sabrata (c. 100 Kilom. westl. v. Tripolis),
Ruinenfeld und benachbartes Steppengebiete.

- Matthiola humilis* DC. (572).
Matthiola pseudoxyrceras CONTI (obs).
Enarthrocarpus clavatus (DSF.) WEL. (583).
Helianthemum vesicarium BOISS. (603).
Helianthemum Lippii (L.) PERS. v. *intricatum* MURB. (606b).
Rhodalsine geniculata (POIR.) WILLD. (618).
Spergularia diandra (GUSS.) HELDR. et SART. (734).
Herniaria Fontanesii I. GAY (630).
Ononis angustissima LAM. ssp. *falcata* VIV. (692).
Ononis serrata FORSK. (697).
Trigonella maritima L. (647).
Medicago litoralis RHODE (659).
Medicago obscura RETZ v. *Helix* (WILLD.) URB (653).
**Anthyllis Saharæ* SAG. (550).
Hippocrepis bicontorta LOIS. (676).
Hedysarum spinosissimum L. (680).
Astragalus lanatus DSF. (683).
Astragalus Baeticus L. (686).
Astragalus hamosus L. (687).
Daucus Syrticus MURB. (710).
Scabiosa arenaria FORSK. (715).
Helichrysum conglobatum STEUD. (740).
Phagnalon rupestre (L.) CASS. (765).
Anthemis glareosa DUR. et BAKR. (745).
Anacyclus Alexandrinus WILLD. (747).
Echinops spinosus L. (779).
Atractylis flava DSF. (771).
Raponticum acaule DC. (787).
Centaurea dimorpha VIV. (783).
Centaurea contracta VIV. (775).
Reichardia Orientalis (L.) HOCHR. (792).
Spitzelia coronopifolia (DSF.) SCH. BIP. (794).
Anagallis liniflora L. (815).
Echiochilon fruticosum DSF. (823).
Echium arenarium GUSS. (827).
Echium confusum COINCY (829).
Alkanna tinctoria (L.) F. et M. (832).
Linaria fruticosa DSF. (845).
Teucrium Polium L. ssp. *humifusum* BORNH. (845).
Rumex Tingitanus L. (877).
Polypogon equisetiformis S. S. (878).
Stipa tortilis DSF. (889).
Koeleria Salzmanni BOISS. et REUT. v. *Cossoniana* DOM. (899).
Vulpia Letourneuxii ASCHERS. (934).
Scleropoa maritima (DC.) PARL. (923).
Aegilops bicornis (FORSK.) JAUB. et SPACH (914).

Hochebene Garian

(c. 100 Kilom. südwestl. v. Tripolis), am Nordabhang, 6—700 m.

- Adonis dentata* DEL. (558).
Matthiola pseudoxyrceras CONTI (570).
Diplotaxis Harra BOISS. (579).
Enarthrocarpus clavatus (DSF.) DEL. var. *subglaber* (583).
Lobularia maritima (L.) DESV. (584).
Vella annua (L.) ASCH. et SCHW. (581).
Didesmus bipinnatus DC. (587).
Reseda propinqua R. BR. (590).
Reseda decursiva FORSK. (591).
Helianthemum ledifolium MILL. var. *erianthum* WILLK. (597).
Helianthemum Kahiricum DEL. (609).
Helianthemum vesicarium BOISS. (602).
Helianthemum rufinerve (VIV.) COSS. (*H. desertorum* WILLK.) (601).
Fumana thymifolia (L.) VERL. v. *levis* (CAV.) GROSSER (600).
**Fumana montana* POMEL (598).
Rhodalsine geniculata (POIR.) WILLD. (619).

Spergularia diandra (GUSS.) HELDR.
et SART. (732).

Polycarpon alsinefolium DC. (634).

Paronychia Arabica (L.) DC. (639).

Gymnocarpus decandrus FORSK.

(632).

**Genista Tripolitana* BORNH. (703).

Melilotus Indica L. (652).

Astragalus Alexandrinus BOISS.

(689).

Astragalus Sinaicus BOISS. (681).

Pallenis spinosa (L.) CASS. (756).

Phagnalon rupestre (L.) CASS. (766).

Micropus bombycinus LAG. (764).

Ifloga spicata (FORSK.) SCH. BIP.

(759).

Matricaria aurea (L.) BOISS. (748).

Atractylis cancellata L. (769).

Atractylis flava DSF. v. *glabrescens*
BOISS. (770).

Centaurea contracta VIV. (777).

Centaurea dimorpha VIV. (786).

Centaurea Melitensis L. (774).

Spitzelia coronopifolia (DSF.) SCH.
BIP. (794).

Scorzonera Alexandrina BOISS.
(789).

Anagallis arvensis L. v. *latifolia*
(L.) LANGE (809).

Convolvulus althaeoides L. (807).

**Cuscuta globularis* BERT. (816).

**Alkanna Tripolitana* BOISS. (833).

Nonnea nigricans DC. (834).

Lycium Persicum MIERS (819).

Linaria virgata DSF. v. *Syratica*
MURB. (841).

Coridothymus capitatus (L.) RCHB.
(obs.)

Thymus Algeriensis BOISS. et REUT.
(849).

Salvia lanigera POIR. (857).

Marrubium vulgare L. v. *lanatum*
BTH. (848).

Ballota pseudo-dictamnus (L.) BTH.
(851).

Plantago Syrtica VIV. (858); sub
„*P. Libyca*” distrib.)

Plantago albicans L. (868).

Plantago Lagopus L. (860).

Stipa parviflora DSF. (891).

Lamarckia aurea (L.) MNCH. (918).

Schismus calycinus (L.) C. KOCH
(939).

Scleropoa divaricata (DSF.) PARL.
(942).

Bromus rubens L. (904. 905).

Pflanzen der Oase Tripolis

(Palmenwälder und Kulturland bei Porta Benito,
Suk-el-Djuma und Tadjura).

Adonis microcarpa DC. (557).

Papaver Rhoeas L., *P. hybridum* L.
(obs.).

Papaver hybridum L. v. *ambiguum*
ROUY et FOUC. (562).

Papaver modestum JORD. (563).

Fumana Bastardi BOR. (*F. confusa*
JORD.) (569).

Sisymbrium Irio L. (577).

Chamaepilum runcinatum (LAG.)
HAYEK (578).

Lobularia Libyca (VIV.) WEBB (585).

Silene apetala WILLD. (611).

Silene rubella L. (612, 613).

Stellaria apetala UCRIA (616).

Spergularia diandra (GUSS.) HELDR.
et SART. (733).

Spergula flaccida (ROXB.) ASCH. et
SCHW. (736).

Polycarpon alsinefolium DC. (634).

Polycarpon tetraphyllum L. (obs.).

Loeflingia Hispanica L. (620).

Paronychia Arabica (L.) DC. (637).

Medicago obscura RETZ (656).

Medicago litoralis RHODE (660).

Medicago tribuloides DESR. (654).

Medicago lappacea DESR. (661).

Melilotus Indicus L. (653).

Trifolium tomentosum L. (666).

Vicia pseudocracca BERT. (681).

Tillaea trichopoda FENZL (705).

Torilis nodosa (L.) GÄRTN. v.
bracteosa MURB. (718).

- Galium Parisiense* L. v. *leiocarpa* (722).
Scabiosa arenaria FORSK. (716).
Filago spathulata PRESL. (757).
Ifloga spicata (FORSK.) SCH. BIP. (760).
Matricaria aurea (L.) BOISS. (749).
Senecio coronopifolia DSF. (755).
Amberboa tubuliflora MURB. (781).
Centaurea contracta VIV. (778).
Hedynois Cretica DC. (790).
Cerinth major L. (835).
Nicotiana glauca GRAH (sspont. 818).
Orobanche crenata FORSK. (836).
Linaria tenuis SPR. (839).
Lamium amplexicaule L. (850).
Plantago Lagopus L. (861).
Plantago Coronopus L. (864—866).
Emex spinosa (L.) CAMPD. (873).
Euphorbia Terracina L. (886).
Scilla Peruviana L. (c. f.; 882).
Phoenix dactylifera L. (obs.).
Phalaris minor RETZ (930).
Agrostis verticillata VILL. (917).
Lagurus ovatus L. (908).
Ammophila arenaria (L.) LK. v. *australis* (931).
Cynodon Dactylon (L.) PERS. (909).
Koeleria Salzmannii B. et REUT. v. *Cossoniana* DOM. (900).
Schismus calycinus (L.) C. KOCH (938, 940).
Poa exilis MURB. (910).
Vulpia uniglumis (SOL.) DUM. (937).
Vulpia Letourneuxii ASCH. (936).
Bromus rigidus ROTH (902).
Bromus maximus DSF. (903).
Bromus hordaeceus L. (906).
Scleropoa rigida L. (obs.).
Scleropoa Rohlfiana (COSS.) (925).

Über das Vorkommen der *Euphrasia tenuis* (Brenner) Wettst. und ihres Bastardes: *E. Lerschii* M. Gy. (*E. tenuis* × *coerulea*) in der Hohen-Tatra.*

Mit Taf. XI—XII.

Von: **Irma Györfly** geb. Greisiger (Szeged)

Die Bestimmung der lilablütigen *Euphrasia* der Hohen Tatra hat mir früher viele Schwierigkeiten verursacht, da ich Anfangs meiner diesbezüglichen Studien noch keine Ahnung hatte, dass ich das Vorkommen einer aus der Hohen Tatra noch nicht gekannten Art, der *E. tenuis*, mitteilen kann. (Tab. I.)

Einige Botaniker betrachten *E. tenuis* nur als Subspecies; nehmen wir aber in Betracht, dass *E. montana*, die s. g. *aestivale* Form von *E. Rostkoviana*, ebenso *E. coerulea* die von *E. curta* ist und doch als eigene Art besteht, so dürfen wir auch *E. tenuis*, die *aestivale* Art der *E. brevipila*, dieses Rechtes nicht berauben. Im Gegenteil ist meiner Ansicht nach *E. tenuis* als Art viel mehr berechtigt, als jene, welche sich von den ihnen nahestehenden Arten sozusagen bloss durch das Vorhandensein oder Fehlen der drüsigen Behaarung unterscheiden, weil wir sie, hauptsächlich ihre typischen Exemplare schon mit freiem Auge gut er-

*) Vorgelegt an der am 19. Oct. 1932 gehaltenen Fachsitzung der naturwiss. Section des Vereins: Egyetem Barátai Egyesülete (Szeged).

kennen können, besonders im Anfangsstadium der Blütezeit. Dies will ich deshalb betonen, weil die *Euphrasien* zu jenen Gattungen gehören, die in jeder Richtung Übergangsformen aufweisen und dadurch ihre Bestimmung oft zur Geduldsprobe wird; sogar WETTSTEIN, der beste Kenner der Euphrasien, sagt: „Bei der Variabilität vieler Arten ist es nicht möglich eine Bestimmungstabelle anzulegen, die stets sofort zum Ziele führt.“¹⁾

Infolgedessen konnte ich erst im dritten Sommer, als ich schon im Besitze der grossen *Euphrasia* Monographie WETTSTEIN's war, zu der Vermutung gelangen, dass ich es mit *E. tenuis* zu tun habe. (Tab. I. Fig. 1—6.)

Im Jahre 1930 fand ich Ende Juni nach dem überaus trockenen Frühling nur späte Übergangsformen, ebenso konnte ich Anfangs Juli des J. 1931 noch nicht mit Sicherheit das feststellen, was mir endlich im Sommer d. J. 1932 zufolge der verspäteten Vegetation gelang. Damals stand nämlich am 26. Juni 1. auf der „Roxer Leger“ ober der Villa Lersch *E. tenuis* in voller Blüte, dort, wo bei unserer Ankunft am 21. Juni nicht ein einziges Exemplar zu sehen war, ebenso 2. auf den „Roxer Teilungen“ den 28. VI. und 3. bei der Villa Lersch, auf der unteren Wiese den 29. VI. und auf einem 4. Standort ober der Villa Lersch neben dem Fahrweg am 2. VII. Da das Gras diesen Sommer ungewöhnlich kurz blieb, konnten sich die *Euphrasien* auffallend schön entwickeln.

Anfangs Juli waren sie an all diesen Stellen bereits in Verblühen; den 12. VII. fand ich typische, obzwar schon kleinere Formen nur schon an schattigen nassen, moosigen Stellen ober der Villa Lersch. Auf den Roxer Teilungen blühen am 11. VII. nur Übergangsformen zu *E. brevipila*. Ein 5. Fundort sind die „Roxer Rohrwiesen“. Hier fand ich den 9. VII. 1931 neben dem Fahrweg Exemplare in ihrer letzten Blüte, aber am schattigen Rande der Tortstecherei noch gut erkennbare typische Formen.

Mein Mann brachte mir solche den 26. VI. 1932 von Barlangliget unter dem „Skalka“ (6. Standort) und den 17. VII. 1932 von Trzyszarska Tal 4 Exemplare (zwischen Greiner und Hawran, der Javoriner Kalkalpen), wo sie 1100 m. hoch erst damals am schönsten blühen (7. Standort). Die frühe und kurze Blütezeit der *E. tenuis* ist daher die Ursache, weshalb sie hier der Aufmerksamkeit der Botaniker entging und sicher kommt sie noch an recht vielen, bisher unbekannten Stellen vor.

Den 4. VII. 1932 bildeten Tausende von blühenden *E. tenuis* und *E. coerulea* meterweite blasslila Flecken im Rasen der „Roxer Teilungen“, so war es nicht schwer den Bastard der beiden Arten, sammt allen Übergangsformen zu finden. (Tab. II.)

1) WETTSTEIN: Monographie der Gattung *Euphrasia*. Leipzig 1896. p. 71. 1.

Nach einiger Übung können wir *E. tenuis* durch ihre grösseren blasslila (WETTSTEIN: „pallide-violacea“) Blüten von der kleineren, besser gesagt schlankeren und oft auffallend schön, sozusagen charakteristisch rosig-lila (das WETTSTEIN so treffend „persicino-violacea“ nennt) blütigen *E. coerulea* (Tab. I. Fig. 7—13.) schon auf den ersten Blick unterscheiden, welch letztere auch im Herbarmaterial von ihrer dunkelbläulichen Farbe (WETTSTEIN: „in sicco intense coerulea“) sogleich erkennbar ist.

Diesen Bastard will ich zum Andenken meines Grossvaters, weil JAKOB LERSCH (Rox), als des Gründers der Villa Lersch

Euphrasia Lerschii

nennen. (Tab. II.)

Sie trägt die zarte, dünklergefärbte Blüte der *E. coerulea*, aber auch die drüsige Behaarung der *E. tenuis*; im Übrigen nimmt sie eine morphologische Mittelstellung zwischen den beiden Arten ein. Fundorte: obengenannte 1, 2, 3, 4 und 6 überall mit den Eltern.

E. Lerschii M. Gy.²⁾ (= *E. tenuis* × *coerulea*) nova spec. hybr. Differt ab *E. tenui* pilis glanduliferis paucioribus et floribus minoribus, intensior violaceis, ab *E. coerulea*: pilis glanduliferis ± sparsis. (Tab. II.)

E. tenuis wurde meines Wissens bis jetzt von folgenden Fundorten aus der galizischen Tatra mitgeteilt: Lemberg (Blocki in M. B. L. VII. 1908:282); Tatra: zwischen Kościeliska und Lejowa dolina 900 m.; zwischen dolina za Bramka und Mala Laka 900 m., dolina Kościeliska 1100 m. PAWLOWSKI in Acta Soc. Botan. Poloniae. Krakow: A. J. ŻMUDA in LIII—LIV. Spraw. Krakow 1920:47. Karpathen in der Umgebung von Novy Sacz (am mittleren Dunajec u. an dem unteren Poprad Laufe) 300—600 m. (PAWLOWSKI: in Bull. de l'Acad. Polon. 1921). Ferner aus den Ost-Karpathen: Czarna Hora, zwischen Worochta u. Zawojela, 820 m. (PAWLOWSKI).

Dem Rate des Herrn Hofrates DEGEN gemäss habe ich meine *E. tenuis* Exemplare mit denen von der Nordseite der Tatra, resp. von Skandinavien verglichen, wobei ich zum Resultate kam, dass die meisten derselben denen aus der Südseite der H. Tatra vollkommen gleich sind, indem ihre Höhe 3—20. (ja sogar noch mehr) cm. beträgt, Blattzähne 1—4-paarig, untere stumpf, obere mehr spitz, die Zähne der Bracteen und Kelche spitz, bis begrannt sind, jenachdem die Pflanze grösser oder kleiner ist. Ausserdem hängt viel von der Beschaffenheit des Standortes ab, kurzgefasst dermassen: Exemplare von trockeneren Stellen (Roxer Leger) sind robuster gebaut,

²⁾ M. Gy. = Madame Györfy = Uxor Professoris Dris I. Györfy.

haben spitzigere Blattzähne, ihre Bracteen u. Kelchzähne sind länger begrannt, hingegen bei jenen, welche auf ständig bewässerten Boden (ober der Villa Lersch), besonders zwischen Moos wachsen, höchstens spitzig sind. Ihre typische Art kommt auf feuchten Wiesen (= Roxer Teilungen) vor.

Bei dieser Gelungenheit sage ich den Herren Directoren für das Ausleihen der Herbarien, PROF. DR. W. SZAFFER (Kraków), PROF. DR. B. PAWLOWSKI, sowie DR. G. v. MOESZ (Budapest) meinen innigsten Dank.

Beiträge zur Kenntnis der Hieracien Ungarns und der Balkanländer X.

Von: DR. G. Lengyel (Budapest) und K. H. Zahn (Karlsruhe)

Die nachstehenden Hieracien wurden fast ausnahmslos i. d. Jahren 1931—1933 von DR. Á. v. DEGEN, J. HULJÁK, DR. F. KOVÁTS und DR. G. LENGYEL, einige von DR. S. SCHERMANN u. R. TRAUTMANN gesammelt und PROF. K. H. ZAHN zur Bearbeitung übergeben. Die hier aufgezählten Hieracien stammen aus den Nordkarpathen (Hohe und Niedere Tatra, Grosse Fatra, Gömör-Zipser Erzgebirge), aus dem Ungar. Mittelgebirge (Bükk und Mátra) und aus dem Gebiete jenseits der Donau (Transdanubien), mehrere Angaben beziehen sich aber auf die Flora Mittelungarns (Umgebung von Budapest). Die nicht neu beschriebenen Formen finden sich in der Bearbeitung der Gattung *Hieracium* in ENGLER's Pflanzenreich IV. 280 (1921—23), in ZAHN, Beitr. zur Kenntnis der Hieracien Ungarns und der Balkanländer VII.—IX. (Magyar Bot. Lapok XXV., 1926., pag. 283—394, XXVIII., 1929, pag. 1—34 und XXXI., 1932, pag. 1—33) und in ASCHERSON—GRAEBNER's Synopsis XII. 1. u. 2. (1922—1931).

A. Pilosella.

1. H. Hoppeanum SCHULT.

ssp. *ericophilum* ZAHN. — Mátra: Galyatető (H).

ssp. *leucolepioides* DEG. et ZAHN. — Borsod: Hejőcsaba (H). Veszprém: Hajmáskér (D, K, L).

ssp. *testimoniale* N. P. a. *genuinum* 1. *acutiusculum* N. P. — Veszprém: Hajmáskér (K, D, L). Pest: Nagy- u. Kisszé-náshegy (K). — 2. *obtusiusculum* N. P. — Pest: Remetehegy bei Hidegkút (K, *lusus furcatum*). — 3. *parcipilum* ZAHN. — Budapest: Guggerhegy und Jánoshegy (K). — β . *incultorum* N. P. — Bakony: Über Várpalota, bei Bakonyszentlászló (L).

2. *H. pilosella* L.

ssp. *amauroleucum* N. P. — B ü k k: Lustavölgy (H).

ssp. *amauropogon* N. P. — P e s t: Fehérhegy bei Pilisvörösvár (K).

ssp. *angustius* N. P. *a. genuinum* l. *pilosum* N. P. — B o r s o d: Baki erdő, Köpüsvölgy, Felsőhámor (H). M á t r a: Galyatető (H). — 2. *subpilosum* N. P. — H e v e s: Parád (T). — 3. *epilosum* N. P. — B o r s o d: Mocsolyás, Sajópéteri (H). H e v e s: Reesk, Parád (T). P e s t: Szántói nyereg (K, L). C s o n g r á d: Algyő (K).

ssp. *Bruennense* N. P. — Szeged (K).

ssp. *crassipes* N. P. — V é r t e s - G e b i r g e: Fánien-Tal (L).

ssp. *dasycephaloides* ZAHN. — B u d a p e s t: Kissvábhegy (K).

ssp. *cupilosella* ZAHN. — V e s z p r é m: Hajmáskér (K, L). — Z a l a: Nagycapornak (K).

ssp. *Farkasicum* ZAHN. — P e s t: Nagyszénáshegy bei Pilisszentiván (K).

ssp. *holclasiun* N. P. — K o m á r o m: Tatatóóváros (L).

ssp. *holostenum* N. P. — P e s t: Dobogókő (K).

ssp. *inalpestriforme* ZAHN l. *angustisquamum* ZAHN. — T a t a t ó v á r o s (L).

ssp. *lanceolatoides* OBORNY. — G r o s s e F a t r a: Csernikamen (Sch). B o r s o d: Sajólád (H). Z a l a: Nagycapornak (K).

ssp. *leucosphaericum* ZAHN. — Z e m p l é n: Várhegy bei Sátorlajújhely (H). B ü k k: Köpüsvölgy (H). M á t r a: Galyatető (H). P e s t: Szántói nyereg (K).

ssp. *microcephaloides* ZAHN. — Z a l a: Misefa (K).

ssp. *minuticeps* N. P. — B o r s o d: Sajólád (H). B r k o n y: Ámoshegy bei Eplény (D, L).

ssp. *pilinum* N. P. — P e s t: Szigetszentmiklós (K, L).

ssp. *stenobium* N. P. — P e s t: Szántói nyereg (D, K), Dobogókő (K).

ssp. *stenodes* N. P. — B ü k k g e b i r g e (H). M á t r a: Ágasvár, Galyatető (H). Z a l a: Misefa (K).

ssp. *subparviflorum* Z. — B o r s o d: Hejőcsaba (H). M á t r a: Ágasvár (H). P e s t: Szántóer Sattel (D, K).

ssp. *subgriseovirescens* DEG. et ZAHN. — P e s t: Dobogókő (D), Szigetszentmiklós (L).

ssp. *subvirescens* N. P. *a. genuinum* l. *pilosum* N. P. — T a t r a: Weisswassertal (L). Csorbai tó (L). G ö m ö r: Berg Silberzech bei Dobsina (L). B o r s o d: Baki erdő (H). P e s t: Fehérhegy bei Pilisvörösvár (K), Szántóer Sattel (D, K). Z a l a:

Kiskapornak (K). — 2. *subpilosum* N. P. — Gömör: Silberzech bei Dobsina (L). — 3. *epilosum* N. P. — Pest: Dobogókő (D).

ssp. *subvirescenticeps* N. P. a. *genuinum* 1. *pilosius* N. P. — Szepes: Blaumond bei Igló (Sch). Gr. Fatra: Trohanka (Sch).

ssp. *subvulgare* ZAHN a. *genuinum* 1. *striatum* Z. — Zemplén: Szerencs, Tállya (H). Borsod: Óhuta (H). Csongrád: Kiskundorozsma (K). Pest: Fehérhegy bei Pilisvörösvár (K). Zala: Misefa (K). — 3. *hirsutum* (N. P.) ZAHN. — Kiskundorozsma, Misefa (K).

ssp. *tricholepium* N. P. a. *genuinum* 1. *normale* N. P. — Niedere Tatra: Predni Zvolen (L). Zemplén: Szerencs, Tállya (H). Borsod: Báborny, Felsőhámar-Bánkút (H). Mátra: Ágasvár (H). Pest: Fehérhegy bei Pilisvörösvár, Nagyszénáshegy, Dobogókő (K). Szántóer Sattel (D, K, L). Budapest: Kissvábhegy (K). Veszprém: Öskü (L). Zala: Misefa, Orbányosfa (K). — 2. *amaurotrichum* N. P. — Borsod: Báborny (H), Hejőcsaba (H, f. *minoriceps* ZAHN, an *parviceps* TOUT.?).

ssp. *tomentisquamum* DEG. et ZAHN. — Pest: Szántói nyereg (D).

ssp. *trichophorum* N. P. a. *genuinum* 1. *normale* N. P. — Fehér: Berg Hajagos bei Szár (D). — 2. *brevipilum* N. P. — Pest: Szigetszentmiklós (K), Berg Oszoly und Nagyesikóvár (D), Dobogókő (D, K), Szántóer Sattel (D, K, L). Csongrád: Algyő (K). — 3. *setosum* N. P. — Pest: Szántói nyereg (K).

ssp. *vulgare* TAUSCH a. *genuinum* 2. *subpilosum* N. P. — Heves: Reesk (T). Borsod: Hejőcsaba (H). Pest: Fehérhegy, Nagy u. Kisszénáshegy bei Pilisvörösvár (K), Szántóer Sattel (D, K, L). Fehér: Szár (L), Fánien-Tal im Vértess-Gebirge (L). Veszprém: Hajmáskér (K, L), Eplény (L). Zala: Nemesrádó, Misefa, Orbányosfa (K). — 3. *epilosum* N. P. — Gömör: Silberzech bei Dobsina (L). — β . *subvulgare* N. P. 1. *striatum* N. P. — Pest: Szigetszentmiklós (L). — 2. *exstriatum* N. P. — Niedere Tatra: Berg Zvolen bei Donovanál (L). Bakony: Burokvölgy (L). Csongrád: Kiskundorozsma (K). — 3. *pilosum* N. P. — Pest: Szigetszentmiklós (L). — γ . *setosum* N. P. Heves: Reesk (T).

3. *H. auricula* IAM. et D. C.

ssp. *acutisquamum* N. P. a. *genuinum* 1. *normale* N. P. — Tatra: Csorbató (L). Gömör: Silberzech bei Dobsina (L). Borsod: Ládi erdő, Diósgyőr, Perecesbánya, Köpösvölgy, Sajópetri, Varbó (H). Zemplén: Tállya (H). Heves: Mátragebirge ob Tar (H), Parád (T).

ssp. *eu-auricula* ZAHN a. *genuinum* 1. *epilosum* N. P. — Gö-

m ö r: Silberszech bei Dobsina (L). Borsod: Bábony, Sajólad, Varbó, Királykúti völgy (H). Pest: Dobogókő (D, K), Szántóer Sattel (L). Bakony: Cuhatal, Porva (L). Zala: Orbágyosfa (K). — 2. *subpilosum* N. P. — Heves: Parád (T). Borsod: Bábony (H). Pest: Dobogókő (D, K). Bakony: Porva (L). — 3. *microcephalum* N. P. — Zemplén: Várhegy bei Sátoraljaujhely, Tállya (H). Mátra: Ágasvár (H). Zala: Misefa (K). — 4. *obscuriceps* N. P. a. *epilosiceps* Z. und b. *subpilosiceps* Z. — Zala: Misefa (K). — 5. *stipitatum* N. P. — Gömör: Silberzech bei Dobsina (L).

ssp. *melaneilema* N. P. a. *genuinum* 1. *normale* a. *epilosum* N. P. — Tatra: Weisswassertal (L). — Heves: Reesk (L). — 2. *marginatum* N. P. a. *epilosum* N. P. — Niedere Tatra: Berg Zvolen bei Donovan (L). Borsod: Diósgyőr (H). — b. *pilisquamum* N. P. Dortselbst (H).

ssp. *tricheilema* N. P. — Tatra: Csorbató (L). Borsod: Diósgyőr (H).

4. **H. Schultesii** F. SCHULTZ = **auricula - pilosella**.

ssp. *eu-Schultesii* ZAHN a. *pseudo-Schultesii* N. P. — Bükk: Ostoros (H).

ssp. *glaucoviridis* N. P. 1. *epilosum* und 2. *pilosum* N. P. — Alsótátrafüred (CZAKÓ).

ssp. *megalophyllum* N. P. f. *oligotrichum* N. P. — Tatra: Kl. Kohlbachtal (L).

ssp. *pseudauriculiforme* ZAHN b. *auriculinum* Z. — Bükk: Bálványesúcs bei Szilvásbánkút (H).

ssp. *Schultzi* N. P. a. *genuinum* 1. *striatum* N. P. — Gömör: Silberzech ober Dobsina (L).

5. **H. aurantiacum** L.

ssp. *carpathicola* N. P. — Niedere Tatra: Zvolen (L). Abauj: Kójsói havas (SCH). — var. *Ihlanum* ZAHN. — Máramaros: Stanuluj vertikú bei Borsa (JÁVORKA).

ssp. *Hinterhuberi* SCH.—BIP. 1. *longipilum* N. P. — Tatra: Kl. Kohlbachtal (L).

ssp. *subkajanense* ZAHN. — Ostkarpathen: Óradna (CSATÓ), Nagypietrosz (FILARSZKY et JÁV.).

6. **H. pratense** TAUSCH.

ssp. *dissolutum* N. P. — Bükk: Szilvás, Fövényesbérc (H).

ssp. *eupratense* ZAHN a. *genuinum* 2. *brevipilum* ZAHN. — Bükk: Csernaljtető, Felsőhámor (H). Zala: Misefa (K). — 3. *calvifolium* N. P. — Grosse Tatra: Trohanka (SCH). Bükk: Felsőhámor—Bánkút, Perecesbánya (H). — β . *subcolli-*

num (N. P.) ZAHN. — Felsőhámor (H).

ssp. *silvicolum* (FR.) ZAHN. — Gömör: Silberzech bei Dobsina (L). Szepes: Lipovec ober Sztracena (L).

7. H. flagellare WILLD. = **pratense** × **pilosella**.

ssp. *euflagellare* ZAHN a. *genuinum* N. P. — Pozsony: Detrekőszentmiklós (SCHEFFER).

ssp. *Besnikense* LENGY. et ZAHN subvar. *subfloccosum* ZAHN. — Grosse Fatra: Trohanka (SCH). Squamae subfloccosae tantum. Est *silvicola-pilosella*.

8. H. longiscapum BOISS. et KOTSCHY = **pratense** — **auricula**.

ssp. *exorrhabdum* N. P. β. *perspathulans* LENGY. et ZAHN. — Gömör: Silberzech bei Dobsina (L). Ligulae haud raro exstriatae.

9. H. cymosum L.

ssp. *eucymosum* ZAHN a. *genuinum* 1. *normale* a. *astolonum* N. P. — Budapest: Hunyadiorom (K). Pest: Csiki hegyek (L), Dobogókő (D, K). Bakony: Burokvölgy bei Várpalota (L). — 2. *hirtum* N. P. — Borsod: Felsőhámor (H). Esztergom: Dobogókő (D). — 3. *obscuriceps* N. P. — Niedere Tatra: Berg Zvolen (L). Budapest: Zugliget (K). Zala: Vanyarc (D). — β. *poliotrichum* (WIMM.) N. P. 1. *setosum* N. P. — Bükk: Nagykőmázsa, Kisgyőr (H). Pest: Szántóer Sattel, Pilishegy (L). — 2. *eupoliotrichum* ZAHN. — Budapest: Hárshegy (D).

ssp. *cymigerum* (RCHB. FIL.) N. P. a. *genuinum* 2. *hirtipedunculum* N. P. b. *angustius* N. P. — Bakony: bei Porva (L).

ssp. *pulveratum* N. P. — Bükk: Lustavölgy (H). — Vértess-Gebirge: Fanién-Tal (L).

ssp. *sabinum* SEB. et MAURI a. *genuinum* 2. *laxiceps* N. P. — Budapest: Hárshegy (D).

10. H. Laschii SCHULTZ FRATR. = **cymosum** — **pilosella**.

ssp. *cymosella* N. P. a. *genuinum* 1. *angustius* N. P. — Borsod: Óhuta (H). Budapest: Kissvábhegy (K). Pest: Berg Oszoly bei Margitliget (D). — b. *striatum* N. P. — Borsod: Óhuta (H). — 2. *latius* N. P. — Borsod: Mezőcsát (BUDAI).

ssp. *eu-Laschii* ZAHN β. *hirticanum* (N. P.) ZAHN f. *epilosum* (N. P.) ZAHN. — Pest: Dobogókő (K). — f. *subpilosum* N. P. — Pest: Nagyszénáshegy bei Pilisszentiván (K).

11. H. sciadophorum N. P.

ssp. *ignotum* N. P. — Pest: Berg Oszoly bei Csobánka (D).

12. **H. Gutnickianum** HEGETSCH. et HEER =
cymosum-aurantiacum.

ssp. *rubricymigerum* N. P. — B e r e g: „Szernye“ Sümpfe bei Fornos (MARGITTAI).

13. **H. ambiguum** EHRH. = **cymosum-pratense.**

ssp. *Lipovecanum* LENGY. et ZAHN. — Caulis 4—5 dm ubique (sursum subcano-) floccosus et breviter (0.5—1 mm.), superne obscure, deorsum dilute densiusque pilosus, superne modice breviter, deorsum cito densiuscule nigroglandulosus. Anthela ± cymosa vel rami 1—2 inferiores subremoti, denique sublaxiora, 10—20-cephala, ramis pedicellisue ± brevibus modice breviter nigroglandulosus et nignigropilosis canofloccosis. Involucra cca 5.5 mm longa nigra, nigro-subpilosa, disperse glandulosa, squamis submarginatis. Folia oblongo- vel angustius lanceolata, ± obtusa, supra modice floccosa et ± densiuscule brevissime setulosa, subtus dense floccosa, caulina 2—3, densius floccosa glandulis solitariis obsita, cito angusta parva. Stolones nulli. Inter *cymosum* et *pratense* var. *silvicolum* FR. — S z e p e s: Wiesen d. Hohebene Lipovec über Sztracena (L).

14. **H. echioides** LUMN.

ssp. *eu-echioides* ZAHN a. *genuinum* 1. *adpressipilum* N. P. a. *hirticeps* N. P. — P e s t: Rákosszentmihály (THAISZ). — b. *hirticeps* N. P. — H e v e s: Szarvaskő (H). P e s t: Kisszénás-hegy bei Pilisszentiván (K). — c. *brevisetum* N. P. — H e v e s: Szarvaskő (H). — β. *Tauscheri* ZAHN (= *arenarium* TAUSCHER). — Királyhalom bei Szeged. P e s t: Kisszénáshegy und Fehérhegy bei Pilisvörösvár (K). — γ. *pseudoalbocinereum* ZAHN 2. *maioriceps* ZAHN. — V e s z p r é m: Hajmáskér (D, K, L).

ssp. *Freytii* N. P. a. *genuinum* 1. *normale* N. P. — P e s t: Kis- und Nagyszénáshegy bei Pilisszentiván, Pilisvörösvár (K).

15. **H. Rothianum** WALLR. (*setigerum* TAUSCH) =
echioides > pilosella.

ssp. *eu-Rothianum* ZAHN a. *genuinum* 1. *normale* (N. P.) ZAHN. — P e s t: Kisszénáshegy bei Pilisszentiván (K). — β. *pseudechioides* N. P. — P e s t: Kis- und Nagyszénáshegy (K). Vértess-Gebirge: Fanién-Tal (L). — 2. *Pragense* N. P. — B u d a p e s t: Rákos (K).

ssp. *eusetigerum* ZAHN 1. *normale* Z. — P e s t: Kisszénás-hegy, Pilisvörösvár (K). — 2. *Francohusiense* ZAHN. — Pilisvörösvár (K).

16. **H. bifurcum** M. B. = **echioides < pilosella.**

ssp. *Vindobcnæ* ZAHN. — A b a u j: Osztramos bei Rákó (H). P e s t: Szigetszentmiklós (D, K, L), Szántóer Sattel (D, K, L).

Budapest: Kissvábhegy (K).

ssp. *subcomatum* ZAHN. — Pest: Szigetszentmiklós (L).

17. *H. piloselloides* VILL.

ssp. *canipedunculum* N. P. — Gömör: Pusztamező (L).

ssp. *eu-obscurum* ZAHN β . *thuringiacum* Z. — Zala: Misefa (K).

ssp. *hirsuticeps* (N. P.) ZAHN. — Zala: Misefa (K).

ssp. *parcifloccum* N. P. *a. genuinum* 1. *normale* b. *pilosiceps* N. P. — Zala: Nagykapornak, Misefa (K).

18. *H. Bauhini* BESS.

ssp. *adenocymigeriforme* LENGY. et ZAHN. — Szepes: Virágvolgy (L). Gömör: Silberzech bei Dobsina (L).

ssp. *aërostolonum* ZAHN *a. genuinum* 1. *normale* N. P. — Borsod: Sajólád, Bélkő im Bükkgebirge (H). Mátra: Galyatető (H). — 2. *subeffusum* (N. P.) Z. — Borsod: Diósgyőr (H). — 3. *subadenocymum* ZAHN. — Borsod: Hámor (H).

ssp. *auriculoidiforme* ZAHN. — Budapest: Ördögórom (D).

ssp. *Bessarianum* N. P. — Borsod: Bábony (H).

ssp. *cymanthum* N. P. — Borsod: Bábony, Baross-akna, Szilvásbánkút, Diósgyőr, Kisgyőr, Perecesbánya (H). Pest: Kisszénáshegy bei Pilisvörösvár (K), Szántóer Sattel, Berg Dobogókő (D, K), Alsónémedi (K). Fehér: Inota (L). Veszprém: Hajmáskér (K, L). Zala: Misefa, Nemesradó, Kis-kapornak (K).

ssp. *eumagyaricum* ZAHN *a. genuinum* 1. *normale* (N. P.) Z. — Gömör: Silberzech bei Dobsina (L). Heves: Parád, Reesk (T). Budapest: Guggerberg (K). — 2. *pilosius* N. P. — Borsod: Felsőhámor, Diósgyőr, Bánkút, Bélapátfalva, Perecesbánya (H). Zemplén: Tállya (H). Pest: Szántóer Sattel (D, K, L), Dobogókő (K). Vas: Szentgotthárd (L). Zala: Misefa (K). — 3. *adenoclepium* ZAHN. — Borsod: Diósgyőr (H).

ssp. *fastigiatum* N. P. γ *genuinum* 1. *normale* N. P. — Zala: Misefa (K). — 2. *percepilum* SAG. et Z. — Bükk: Felsőhámor (H).

ssp. *eu-Bauhini* ZAHN. — Zemplén: Tállya, Szerencs (H).

ssp. *filiferum* (TAUSCH.) N. P. *a. genuinum* N. P. — Abauj: Szilas (H). Zemplén: Sátoraljaujhely. Szepes: Blumond bei Igló (Sch). Heves: Fehérkő bei Parád, Bodony, Reesk (T). — Borsod: Diósgyőr, Bábony, Perecesbánya (H). Pest: Pilisvörösvár (K), Szigetszentmiklós (D, K, L). Zala: Misefa (K). — β . *pseudocymanthum* ZAHN. — Bükk: Perecesbánya, Királykúti völgy (H). Heves: Parád, Reesk (T).

ssp. *heothinum* N. P. — Gömör: Silberzech bei Dobsina (L). Heves: Recsk (T). Borsod: Bélapátfalva, Perecesbánya, Bánkút (H). Pest: Szántóer Sattel (D). Budapest: Guggerberg, Farkasrét (K). Fehér: Szár (L). Csongrád: Királyhalom (K). — b. *glandulosiceps* Z. — Borsod: Bánkút (H).

ssp. *hispidissimum* N. P. a. *genuinum* l. *pilosicaule* N. P. — Borsod: Perecesbánya (H). Heves: Bodony (T)

ssp. *macrum* N. P. — Pest: Berg Dobogókő (K). Heves: Parád (T).

ssp. *melachaetum* (TAUSCH) N. P. — Zemplén: Szerencs (H). Borsod: Bábonny, Bálványesúcs bei Szilvásbánkút (H).

ssp. *megalomastix* N. P. — Bükk: Felsőhámor (H).

ssp. *plicatulum* ZAHN. — Borsod: Sajólad (H).

ssp. *pseudo-Kernerii* ZAHN a. *genuinum* ZAHN. — Borsod: Kisgyőr, Perecesbánya (H). Pest: Dobogókő (K). — β . *pseudo-Kerneriforme* DEG. et ZAHN. — Borsod: Perecesbánya (H). Budapest: Hunyadiórom (K). Pest: Szántóer Sattel (D, K).

ssp. *pseudosparsum* ZAHN a. *genuinum* (N. P.) l. *latifolium* N. P. — Zemplén: Tállya (H). Borsod: Mocsolyás (H). — 2. *angustifolium* (N. P.) ZAHN. — Borsod: Hámor, Mocsolyás (H).

ssp. *tephrochloreilema* DEG. et ZAHN. — Borsod: Bálványesúcs bei Szilvásbánkút (H).

ssp. *thumasium* N. P. — Zala: Misefa (K).

19 H. Ruprechtii BOISS. = Bauhini <Hoppeanum (macranthum)

ssp. *gracilicaule* N. P. — Budapest: Kissvábhegy (K).

20. H. brachiatum BERT. =

Bauhini (vel florentinum) < pilosella.

ssp. *anocladium* N. P. — Bükk: Köpüsvölgy bei Diósgyőr (H).

ssp. *Babaemontis* ZAHN. — Szepes: Drevenyik bei Szepesváralja (CZAKÓ).

ssp. *brachiatiforme* N. P. a. *genuinum* N. P. l. *normale* ZAHN. — Bükk: Bálvány, Diósgyőr (H). Heves: Fehérkő und Kalvarienberg bei Parád (T). — 2. *dilutius* ZAHN. — Bükk: Bálvány (H). — β . *glandulosissimum* ZAHN. — Borsod: Kisgyőr (H).

ssp. *cinereum* N. P. — Borsod: Mocsolyás, Bábonny, Bélkő im Bükkgebirge (H).

ssp. *crociflorum* N. P. a. *genuinum* l. *polyadenium* N. P. —

Borsod: Diósgyőr, Kisgyőr, Óhuta, Perecesbánya (H). Zemplén: Tállya (H). Pest: Pilisvörösvár, Szántóer Sattel (K). — 2. *oligadenium* N. P. — Borsod: Bábon, Mocsolyás, Diósgyőr, Perecesbánya (H). Zemplén: Szerenes, Tállya (H). Pest: Pilisvörösvár (K).

ssp. *flavum* N. P. b. *viride* ZAHN. — Borsod: Perecesbánya (H).

ssp. *matrense* N. P. — Heves: Fehérkö bei Parad, Bodony (T). Bükk: Csernaaljtető, Magastető, Mocsolyás, Perecesbánya (H). Pest: Szántóer Sattel (K).

ssp. *pedunculatum* WALLR. — Pest: Szántóer Sattel (D).

ssp. *Pieniakense* (REHM.) N. P. a. *genuinum* N. P. 1. *pilosius* N. P. — Heves: Recsk (T). Pest: Szántóer Sattel (K, L), Dobogókő (K). — 2. *calvius* N. P. — Borsod: Diósgyőr, Perecesbánya, Csernaaljtető, Köpüsölgy im Bükkgebirge (H). Pest: Szigetszentmiklós (L), Szántóer Sattel (D), Dobogókő (K). — 3. *parcipilum* ZAHN. — Borsod: Szilvásbánkút (H). Pest: Szántóer Sattel und Dobogókő (D). — 4. *canescens* N. P. — Szántóer Sattel (D), Dobogókő (K).

ssp. *pseudobrachiolum* (ČELAK.) N. P. a. *genuinum* 1. *longipilum* a. *exstriatum* N. P. — Pest: Szigetszentmiklós (K, L). Zala: Misefa (K). — b. *striatum* N. P. — Heves: Recsk (T). Borsod: Felsőhámar, Óhuta (H). — 2. *brevipilum* N. P. — Zala: Kiskapornak (K). — 3. *subglandulosum* ZAHN. — Pest: Dobogókő (D). Bakony: Eplény (L).

ssp. *striatobrachiolum* ZAHN. 1. *longipilum* ZAHN. — Borsod: Perecesbánya (H). Heves: Recsk (T). Zala: Kiskapornak (K). — 2. *brevipilum* ZAHN. — Abauj: Várhegy bei Derenk (H). Borsod: bei Óhuta (H). Zala: Kiskapornak (K).

ssp. *subflavum* ZAHN in M. B. L. XXVIII (1929):8. — Zemplén: Tállya (H). Borsod: Diósgyőr (H).

ssp. *submeladenium* SCHLICK. et TOUT. a. *genuinum* 1. *normale* a. *verum* Z. — Tállya (H). — b. *calvescens* SCHLICK. et TOUT. — Bükk: Bálványesúcs (H). — 2. *majoriceps* SCHLICK. et TOUT. — Dertselbst (H).

ssp. *tapinum* N. P. — Abauj: Várhegy bei Derenk (H). Zemplén: Tállya (H). Bükk: Mocsolyás (H). Mátra: Galyatető, Diósgyőr (H).

ssp. *tilophorum* N. P. — Pest: Dobogókő (D). Folia supra subfloccosa.

ssp. *Villarsii* F. SCHULTZ 1. *normale* b. *pilosum* ZAHN. — Bükk: Diósgyőr, Hámar (H).

21. **H. leptophyton** N. P. = **Bauhini** > **pilosella**.

ssp. *bauhiniflorum* N. P. — Borsod: Varbó, Perecesbánya, Köpüsvölgy bei Diósgyőr (H). — Abauj: Tal Bábakút bei Derenk; zwischen Szádvár und Szilas (H).

ssp. *euleptophyton* ZAHN. — Borsod: Sajólad, Varbó (H). Abauj: Várhegy bei Derenk (H).

ssp. *discolor* N. P. — Borsod: Hámor (H). Zala: Nemesrádó (K).

22. **H. Körnickeanum** (N. P.) ZAHN = **Bauhini**—**auricula**.

ssp. *denigratum* N. P. — Pest: Szántói nyereg (L).

23. **H. Tauschi** ZAHN (**umbelliferum** N. P.) = **Bauhini**—**cymosum**.

ssp. *acrosciadum* N. P. 2. *brevipilum* (N. P.) ZAHN. — Borsod: Baross-akna (H).

ssp. *Budaianum* ZAHN 1. *subpilosum* und 2. *pilosum* ZAHN. — Bük: Hámor (H).

ssp. *Dohnányianum* ZAHN.* — Caulis ad 8 dm altus, inferne vix floccosus subpilosus, sursum magis magisque floccosus et parce vel disperse setosus, apice tantum dense floccosus et modice oobscure setosus, conferte paniculatus 20—25-cephalus, acladio 8—15 mm longo, ramis 4- (sub) imis 1—2 saepe magis remotis haud tenuibus, anthela (raro subcymosa) cana eglandulosa setulis subdensiusculis subobscuris basi atris 3—4 mm. longis obsita. Involucra 6—7 mm. ovato-cylindrica similiter vestita basi tantum subfloccosa, squamis sublatiusculis obscuris dilute marginatis. Folia longissima, anguste vel lineari-lanceolata, subtus vix vel disperse setulosa; caulina 3—5, longa angusta subtus paulo distinctius floccosa. Stolones numerosi longissimi pertenuis, inferne parcefloccosi vix subpilosi, apicem versus densius floccosi et breviter pilosuli, foliis subremotis angustis parvis margine subpilosis subtus floccosis obsitis, partim e foliorum caulinorum axillis orti haud florigeri. Verosimiliter *pseudosparsum-cymosum*. — Zala: Miséfa (K).

ssp. *eu-umbelliferum* ZAHN *a. genuinum* N. P. — Borsod: Óhuta (H). Budapest: Hárshegy (D). Pest: Dobogókő (K). Vértes-Gebirge: Fanien-Tal (L). — *β. pseudosarmentosum* DEG. et ZAHN. — Borsod: Hámor (H).

ssp. *pseudomagyariforme* LENGY. et ZAHN. — Fehér: bei Szár (L).

*Ad honorem Dris h. c. Ernesti et Mariae de Dohnányi.

ssp. *radiocauloides* ZAHN. — Bakony-Gebirge: Eplény (L).

ssp. *setulosum* N. P. — Bükk: Hámor, Óhuta (H).

24. *H. auriculoides* LÁNG = *Bauhíni-echioides*.

ssp. *ecclesiimontanum* DEG. et ZAHN. — Pest: Dobogókő (D).
ssp. *echiogenes* N. P. — Királyhalom bei Szeged (K).

ssp. *eu-auriculoides* ZAHN. — Zemplén: In den Tälern Cekevölgy und Szilfavölgy bei Tarcal (H). Budapest: Svábhegy (K).

ssp. *Huljakii* ZAHN. — Borsod: Perecesbánya (H). — Zemplén: Szilfavölgy bei Tarcal (H).

ssp. *lasiophorum* N. P. — Bükk: Csernaljtető (H).

ssp. *longisetum* N. P. — Borsod: Diósgyőr (H).

ssp. *parvicapitulum* (N. P.) ZAHN. — Veszprém: Öskü (D, K, L).

ssp. *pseudotanythrix* ZAHN. — Abauj: Sátorhegy bei Abaujszántó (H). — Zemplén: Sátoraljaujhely (H). — Pest: Dobogókő (K), Kalocsa (H). — Csongrád: Királyhalom bei Szeged (K).

ssp. *sarmentosum* FROEL. a. *genuinum* 1. *normale* N. et P. a. *longisetum* N. P. — Borsod: Mezőcsát (BUDAI), Benedekpuszta im Bükkgebirge (H). Pest: Szántóer Sattel, Dobogókő (hier auch eine Form *subfloccosum* ZAHN), Kísszénáshegy, Fehérhegy bei Pilisvörösvár, Szigetszentmiklós (K). — b. *brevisetum* N. P. — Pest: Dobogókő (D, K), Kísszénáshegy, Szántóer Sattel, Szigetszentmiklós (K). — c. *parcipilum* N. P. — Bükk: Csernaljtető (H). Pest: Szántóer Sattel (K, L), Dobogókő (D), Kísszénáshegy, Szigetszentmiklós (K). Fehér: Hajagosberg bei Szár (D), Faniental bei Vérteskozma (L). — d. *lamprolepium* N. P. — Bükk: Csehölgy bei Kisgyőr (H). — 2. *euphyes* N. P. — Borsod: Perecesbánya (H). Zemplén: Tállya (H). Veszprém: Öskü (D, K, L). — 3. *Símkovicii* N. P. — Szigetszentmiklós (L). — 4. *olivinum* BORB. — Zemplén: Tállya (H). Pest: Szántói nyereg (K, L). — 5. *submirum* DEG. et ZAHN. — Pest: Szigetszentmiklós (K, L).

ssp. *semiauriculoides* ZAHN. — Zemplén: Szilfavölgy bei Tarcal, Várhegy bei Sátoraljaujhely, Tállya (H). Borsod: Lyukóvölgy bei Perecesbánya (H). Budapest: Kísszénáshegy (K). Pest: Szigetszentmiklós (D, K, L, auch Übergänge zum ssp. *sarmentosum* 7. *submirum* DEG. et ZAHN).

ssp. *stoloniferum* N. P. — Mátra: Galyatető (H). — Zala: Nagykapornak (K).

ssp. *sublongisetum* (BORB.) ZAHN. — Budapest: Guggerhegy, Kissvábhegy, Hunyadiórom (K).

ssp. *szaarensse* LENGY. et ZAHN. — Fehér: bei Szár (L).

ssp. *tanythrix* N. P. a. *genuinum* 1. *densipilum* N. P. — Gömör: Silberzech bei Dobsina (L). — Budapest: Guggerhegy, Jánoshegy, Csúshegy, Farkasrét (K). Pest: Szigetszentmiklós (D, K, L), Fehérhegy bei Pilisvörösvár (K), Szántóer Sattel (D). Veszprém: Hajmáskér (D, K, L). — 2. *catotrichum* N. P. — Pest: Dobogókő, Pilisvörösvár (K). Budapest: Jánoshegy (K), Királyhalom bei Szeged (K). Veszprém: Hajmáskér (D, K, L). — 3. *subsuevorum* Z. — Szántóer Sattel (D).

ssp. *Suevorum* (BORB.) ZAHN. — Pest: Nagyszénáshegy bei Pilisszentiván (K).

ssp. *umbellosum* N. P. — Borsod: Kisgyőr, Perecesbánya (H). Veszprém: Hajmáskér (K).

25. *H. euchaetium* N. P. = *auricula-pilosella*.

ssp. *Feichtingeri* ZAHN. — Zemplén: Szilfavölgy bei Tarcal (H).

ssp. *longum* N. P. 2. *brevipilum* N. P. — Pest: Kisszénáshegy bei Pilisvörösvár (K).

ssp. *permacrotrichum* (BORB.) ZAHN. — Pest: Szántóer Sattel (D, L), Fehérhegy bei Pilisvörösvár (K).

26. *H. chaetocymum* DEG. et ZAHN = *auriculoides*—*Tauschii*.

ssp. *euchaetocymum* ZAHN. — Borsod: Hejőcsaba (H).

ssp. *Kerekdombense* HULJÁK et ZAHN. — Caulis ad 4 dm \pm dense floccosus apice subglandulosus et densiuscule longe (3—5 mm), deorsum densius, inferne dense vel densissime setosus, setis basi tantum obscuris, cymoso-paniculato-pleio- vel polycephalus, anthela cana cum involueris 5—6.5 mm. longis densiuscule pilosis subglandulosis. Squamae obscurae latiusculae parce, basin versus subdensius floccosae, virescenti-submarginatae. Folia \pm oblongo-lanceolata obtusiuscula vel acuta ubique, margine densius setulosa vel supra glabriora, subtus in costa vel in tota parte \pm floccosa, exteriora breviora spatulata, caulina 3(—4) densius floccosa, superiora apicem versus glandulis subvalidis obsita. Stolones longi subgraciles substriati subfloccosi dense setulosi (2—3 mm), foliis subremotis anguste lanceolatis vel angustioribus supra haud vel parissime floccosis obsitis. — Borsod: auf dem Hügel Kerekdomb bei Diósgyőrvasgyár (H).

B) Euhieracium.

27. *H. bupleuroides* GM.

ssp. *Schenkii* N. P. *a. genuinum* N. P. 1. *normale* N. P. — Szepes: Óruzsín, Kiszéltal bei Igló (SCH). — *β. gabrifolium* N. P. — 6. *phyllobracteiforme* ZAHN. — Szepes: Sztracena (L).

ssp. *Tatrae* GRIS. *a. genuinum* Z. 1. *verum* Z. — Mačkov vrch bei Sztracena (L). — *b. subvirgicale* Z. — Borsod: Lilliafüred (H). — *β. subgabrifolium* Z. — Bükkgebirge: Békő (H).

28. *H. virgicale* N. P. = *bupleuroides-umbellatum*.

ssp. *felinum* (SAG. et SCHN.) ZAHN. — Liptó: Koritnicaer Tal (SCH).

29. *H. villosum* L.

ssp. *euvillosum* Z. var. *involutatum* ROCHEL. — Tatra: Javorova-Tal (L). — Szepes: Mačkov vrch bei Sztracena (L).

ssp. *undulifolium* N. P. — Liptó: Csernikamen (SCH).

30. *H. piliferum* HOPPE.

ssp. *eupiliferum* ZAHN var. *Schraderi* SCHL. — Tatra: Kl. Kohlbachtal am Seewand d. Zipser Fünfseen (L). Neu für Ungarn!

31. *H. praecox* SCH.—BIP. = *pallidum-murorum*.

ssp. *brunophilum* (JORD.) ZAHN *a. genuinum* Z. 2. *patulipes* (JORD.) SUDRE. — Szepes: Ziser bei Gölnicbánya (SCH).

ssp. *fraternum* SUDRE *a. verum* Z. — Heves: Gyöngyös (H).

ssp. *glaucoforme* ZAHN *β. pseudemicropsilon* (TOUT.) Z. *a. verum* Z. — Borsod: Felsőhámar (H).

ssp. *heteroschistum* ZAHN var. *Ziserianum* ZAHN. — Folia tenuia magna, breviter in petiolum contracta, ovata vel ovato-, vel late oblongo-lanceolata, exteriora obtuse denticulata vel inferne breviter peracute dentata, interiora longe tenuiter petiolata, breviter vel longius acuminata, sat grosse acute, inferne longe acutissime dentata vel subinciso-dentata vel dentibus liberis angustis aucta, caulinum anguste lanceolatum, acutissimum, acute, basi angustissime longe dentatum vel dentibus liberis auctum, in costa dense (reliqua minus) floccosum. Anthela squarrosa c. 6-cephala, pedicellis longis. Involucrum subfloccosa. — Szepes: Ziser bei Gölnicbánya (SCH).

ssp. *malacopraecox* LENGY. et ZAHN var. *crocydopraecox* HULJ. et ZAHN, foliis magnis, involucris magis floccosis, lateralibus partim parvis, squamis angustioribus, stylis luteis, acladio ad 3 cm. — Bükkgebirge: Felsőhámar (H).

ssp. *pallidulum* (JORD.) Z. *a. genuinum* Z. 2. *denticulatum* ZAHN. — Mátra: Galyatető (H). Neu für Ungarn! — f. *suberiopodum* Z. — Galyatető (H).

32. *H. Wiesbaurianum* ÜCHTR = *pallidum* (vel *praecox*) – *bifidum*.

ssp. *palliduliforme* HULJ. et ZAHN. — Caulis 3—4 dm basi pilosus sursum floccosus, apice sparsim glandulosus 2—10-cephalus, ramis 1—4 remotis substrictis subsquarrosis subglandulosis, aeladio (10—15 mm) cum pedicellis cano et subdense breviter glanduloso epiloso. Involucria 8—9.5 mm modice glandulosa disperse brevissime pilosa, densiuscule, inferne densissime floccosa, squamis subangustis \pm acutis, dorso usque ad apicem obscuris dilute marginatis subirregulariter imbricatis. Ligulae subangustae glabrae. Folia basalia rigida olivaceo-glauescentia, supra brevissime rigidiuscule pilosula vel pleraque glabrescentia, subtus dilute cinereo-viridia et breviter molliter, in costa (vix vel breviter) floccosa et in petiolo brevi vel subelongato densius pilosa, in petiolorum basi saepe leviter villosula, margine rigidiuscule piloso glandulis solitariis obsita, ovato-oblonga vel ovato- vel oblongo- et (intima) angustius lanceolata, obtusiuscula vel acuminata, in petiolum contracta vel \pm attenuata, denticulata vel inferne breviter acute dentata; caulinum anguste lanceolatum longissime acuminatum breviter dentatum subtus flaccosum vel angustissimum bracteiforme. — Inter *H. pallidulum* (*praecox*) et *bifidum*. — Bük k: „Ládi erdő“ bei Diósgyőr. (H).

ssp. *sub-Wiesbaurianum* ZAHN *a. genuinum* Z. 1. *normale* Z. — Budapest: Hunyadi-órom (K). — 2. *subbasicordatum* Z. — Pest: Kíszénáshegy bei Szentiván (K).

33. *H. murorum* L.

ssp. *amaurochlorolepis* LENGY. et ZAHN. — Tatra: Kistarpataki völgy (L), Javorova-Tal (L).

ssp. *atripaniculare* LENGY. et ZAHN *a. genuinum* 2. *calvifolium* Z. — Tatra: Kistarpataki völgy (L).

ssp. *basilobum* ZAHN *a. genuinum* Z. — Szepes: Kójsói havas (Sch). Bük k: „Ládi erdő“ bei Diósgyőr (H). — β . *pseudocaeziiiflorum* NY. et Z. — Liptó: Berg Predni Zvolen (L). — δ . *pseudomurarium* Z. — Tatra: Javorova-Tal (L).

ssp. *basalticiforme* KORB et ZAHN. — Bakony: Burok-völgy (L).

ssp. *brachylobesum* VETTER et ZAHN *a. genuinum* Z. — a t a: Javorova-Tal (L). — Zala: Kiskapornak (K).

ssp. *calvifrons* ZAHN *a. genuinum* 1. *normale* Z. — Tatra: Kl. Kohlbachtal (L). Bük k: Lustavölgy (H). — 2. *centroger-*

monicum ZAHN a. *verum* Z. — Tatra: Felker-Tal, Kl. Kohlbachtal (L). Bük k: Bányahegy bei Répáshuta (H). Bakony: Burokvölgy (L). Zala: Kiskapornak (K). — b. *acutidens* Z. — Tatra: Kl. Kohlbachtal (L). — *γ. semioblongum* LENGY. et ZAHN a. *verum* Z. — Tatra: Kl. Kohlbachtal (L). Szepes: Sztracena (L), Lipovec bei Sztracena (L). Bük k: Diósgyőr (K). — b. *denticulatum* LENGY. et ZAHN. — Szepes: Blaudmond bei Igló (Sch). Bük k: Köpüsvölgy bei Diósgyőr (H). — f. *sublariceps* ZAHN. — Tatra: Kl. Kohlbachtal (L).

ssp. *capilliferum* (BORB.) ZAHN a. *genuinum* Z. — Zala: Mísefa (K). — b. *obscuriceps* MALY et ZAHN. — Zala: Mísefa (K).

ssp. *cardiophyllum* (JORD.) ZAHN a. *genuinum* 1. *normale* Z. a. *verum* Z. — Bakony: Burokvölgy (L). — b. *obtusidens* Z. — Bük k: Örkő, Baross-akna (H). — 2. *virens* SUDRE a. *verum* Z. — Bakony: Malompatak-Tal bei Eplény (L). — b. *glauco-virens* Z. — Bük k: Felsőhámor, Perecsbánya (H). Fehér: Fanien-Tal bei Vértesszék (L). Zala: Mísefa (K).

ssp. *diaphanoiditropoides* LENGY. et ZAHN. — Niedere Tatra: Berg Predni Zvolen (L).

ssp. *exotericum* (JORD.) SUDRE a. *genuinum* Z. 1. *obtusidens* Z. — Zala: Kiskapornak, Mísefa (K). — *γ. pseudosilvularifolium* TOUTON. — Zala: Mísefa (K). — *ε. cardiophyllotropum* ROMIEUX et ZAHN. — Bük k: Bélapátfalva (K). Bakony: Malompataktal bei Hajmáskér (D, L).

ssp. *glandulosissimum* (DST.) Z. — Tatra: Késmárker Grunersee, Kl. Kohlbachtal (L). Bakony: Burokvölgy (L).

ssp. *granidens* (DST.) Z. a. *genuinum* 1. *normale* Z. — Pest: Pilishegy-Dobogókő (K).

ssp. *gypsophilum* (GRIS.) ZAHN a. *genuinum* f. *perovale* ZAHN. — Szepes: Lipovec bei Sztracena (L). — *β. epitrichum* Z. 1. *normale* Z. a. *verum* Z. — Bük k: Csernaaljtető (H).

ssp. *Kunzianum* ZAHN. — Pest: Szántóer Sattel (K). Zala: Mísefa (K).

ssp. *lacerisectum* ZAHN a. *genuinum* a. *verum* b. *brevidentatum* Z. — Gömör: Silberzech bei Dobsina (L). Szepes: Lipovec bei Sztracena (L).

ssp. *longilacerum* MURR et ZAHN. — Bük k: Köpüsvölgy (H). Zala: Mísefa (K).

ssp. *malacodiaphanum* LENGY. et ZAHN. — Bük k: Bábony (H). Tatra: Kl. Kohlbachtal (L). Bars: Kőrmöcbánya (JÁVORKA).

ssp. *malacophyes* LENGY. et ZAHN a. *genuinum* Z. — Bük k: Bábony (H). Pest: Nagyszénáshegy (K). — *β. obscurum* LENGY. et ZAHN. — Veszprém: Nagyvázsöny (K). — *γ. gentioides*

LENGY. et ZAHN. — B a k o n y: Burokvölgy (L). M á t r a: Fiskalitáshuta (H).

ssp. *nemorense* (JORD.) ZAHN *a. genuinum* Z. f. *ovalifrons* Z. — Z a l a: Misefa (K). — *β. cephosinuosum* Z. — Z a l a: Misefa (K). P e s t: Nagyszénáshegy (K), versus ssp. *malacophyes* L. et Z.

ssp. *oblongiforme* ZAHN *a. genuinum* 3. *eu-chlorophyllum* LENGY. et ZAHN. — T a t r a: Felker-Tal (L). G r o s s e F á t r a: Trohanka (SCH). A b a u j: Telkibánya (H). — *δ. brevipedicellatum* ZAHN. — Folia exteriora parva ovata vel elliptica, basi rotundatá vel breviter contracta, supra pilosa, reliqua ovato- vel angustius lanceolata in petiolum attenuata, supra sparsim vel vix pilosa \pm denticulata tantum. Acladium terminale et ramosum breve. Squamae vix sublatiusculae obtusiusculae vel pleraeque \pm acutae. Pili saepe etiam in pedicellis persolitariae. — S z e p e s: Kojsoi havas (SCH).

ssp. *oblongum* (JORD.) SUDRE *a. genuinum* 1. *normale* Z. — Z ó l y o m: Pansky diel (SCH). — 3. *haematodermum* ZAHN. — B ü k k: Diósgyőr (BUDAI). — *β. abieticolum* SUDRE *a. verum* Z. — B a k o n y: Malompatak-Tal bei Hajmáskér (L). — b. *valderasum* Z. — B ü k k: Kismező, Répáshuta, Feketesárvölgy, Bélkő (H).

ssp. *odontobium* ZAHN *γ. circumstellatiforme* ZAHN. — Z ó l y o m: Pansky diel (SCH).

ssp. *pachydermum* ZAHN. — B ü k k: Diósgyőr (H).

ssp. *perlatidentiforme* LENGY. et ZAHN. — M á t r a: Galyatető (H). B ü k k: Diósgyőr (H).

ssp. *perlatidens* LENGY. et ZAHN *β. pilosius* LENGY. et ZAHN. — P e s t: Bergsattel über Pilisszántó (K). Verosimiliter = *H. Lachenalii* ssp. *pinnatifidum* < *murorum* ssp. *grandidens* Dst., quibuscum crescit.

ssp. *persinuatum* ZAHN *δ. robustum* LENGY. et ZAHN. — G ö m ö r: Popova-Sattel (L).

ssp. *perviride* ZAHN *a. genuinum* Z. f. *minoriceps* Z. — T a t r a: Gr. Kohlbachtal (L). B a k o n y-Gebirge: Burokvölgy bei Várpalota (D). V a s: Szentgotthárd (L). — *β. robustum* ZAHN. — S z e p e s: Mačkov vrch bei Sztracena (L).

ssp. *praetenerescens* ZAHN *β. pseudopraetenerescens* LENGY. et ZAHN. — Z ó l y o m: Urpin bei Besztercebánya (SCH).

ssp. *pseudocalvifrons* DEG. et ZAHN. — A b a u j: Telkibánya (H). B ü k k-Gebirge: Perecesbánya, Baross-akna, Felsőhámor, Répáshuta, Belpátfalva (H). P e s t: Pilisberg (L). B a k o n y: Hódosér (L).

ssp. *pseudodiaphanoides* GERSTL. et ZAHN. — S z e p e s: Kojsoi havas. G r. F á t r a: Trohanka (SCH).

ssp. *pseudosilvularum* ZAHN. — S z e p e s: Blaumond bei Igló (SCH). B o r s o d: Bábonny (H). B a k o n y: Hódosér (H).

ssp. *pseudoviride* ZAHN. — B a k o n y: Burokvölgy (D).

ssp. *scabripes* (JORD.) ZAHN a. *genuinum* 2. *subdentatum* ZAHN. — M á t r a: Galyatető (H).

ssp. *semigrandidens* LENGY. et ZAHN a. *genuinum* ZAHN. — Z ó l y o m: Urvölgy (SCH). Z a l a: Misefa, Orbányosfa (K). — β . *perviridisimile* Z. — Z a l a: Misefa (K). — γ . *cardiophylloides* Z. — Z a l a: Misefa, Orbányosfa (K).

ssp. *semisilvaticiforme* ZAHN. — T a t r a: Kl. Kohlbachtal (L).

ssp. *semisilvaticum* ZAHN a. *genuinum* Z. 2. *breviglandulum* Z. a. *glabratum* Z. — M á r a m a r o s: Ciarcánul bei Borsá (JÁVORKA). — β . *ovalifolioides* Z. a. *calvescens* Z. — T a t r a: Kl. Kohlbachtal (L).

ssp. *sericellipes* ZAHN. — H e v e s: Parád (T).

ssp. *silvularum* JORD. a. *genuinum* ZAHN. — B o r s o d: Diósgyőr, Baki erdő (H). M á t r a: Galyatető (H). — β . *subsilvularum* Z. 1. *normale* f. *robustum* Z. — A b a u j: Bodvarákó (H). B o r s o d: Perecesbánya (H). B a k o n y: Berg Ámos bei Eplény (D, K, L). — β . *longipedunculum* Z. — B ü k k: Felsőhámor (H). P e s t: Szántói nyereg (D). — γ . *pseudopolygonium* ZAHN. — S o p r o n: Hubertuslak bei Sopron (K). Z a l a: Wälder bei Gyűrűs (K).

ssp. *stenocranum* (OMANG.) ZAHN a. *genuinum* Z. — S o p r o n: Hubertuslak bei Sopron, Sopronrákos (K). Z a l a: Misefa (K). — b. *tenuiceps* SUDRE. — B ü k k: bei Diósgyőr (H). M á t r a: Fiskalitáshuta und Ágasvár (H).

ssp. *stenolepidiforme* LENGY. et ZAHN a. *genuinum* ZAHN. — S z e p e s: Kis-Szokol bei Sztracena (L), Szuchabéla bei Igló (SCH).

ssp. *Stracenae* ZAHN. — S z e p e s: Sztracena (L). Variat ramis ad 6 capitulis ad 20, squamis subangustis partim acutissimis, foliis submagnis.

ssp. *subbasalticiforme* ZAHN. — B a k o n y: Burokvölgy (L). Z a l a: Orbányosfa-Misefa (K).

ssp. *subbifidiforme* ZAHN a. *genuinum* 1. *normale* Z. d. *furcatum* Z. — T a t r a: Javorova-Tal (L). — 2. *subintegratifrons* Z. a. *verum* Z. — G ö m ö r: Popova-Sattel (L).

ssp. *subcrassum* ALMQU. — B ü k k: Felsőhámor, Kisgyőr (H). P e s t: Über Pilisszántó (K).

ssp. *subfarinellum* ZAHN. — G ö m ö r: Silberzech bei Dobšina (L).

ssp. *subirriguiforme* ZAHN. — B ü k k: Szilvás-Bánkút (H). M á t r a: Ágasvár (H).

ssp. *submurarginum* LENGY. et ZAHN. — B ü k k: Bálványesúcs (H).

ssp. *subnemorense* ZAHN b. *submicropsilon* TOUT. — Bük k: Bálványesűs (H).

ssp. *subnyergesense* DEG. et ZAHN. — Pest: Szántói nyereg (D).

ssp. *subsemisilvularum* ZAHN. — Tatra: Kl. Kohlbachtal (L).

ssp. *substenolepidiforme* LENGY. et ZAHN. — Niedere Tatra: Berg Zvolen (L).

ssp. *subteriticeps* (DST.) Z. — Niedere Tatra: Predni Zvolen (L).

ssp. *Toplicense* MALY et ZAHN β . *Strigonii* ZAHN. — Pest: Szántói nyereg (D).

ssp. *Wulfenii* ZAHN (ssp. *semisilvaticum* β . *subfloccosum* ZAHN) α . *genuinum* Z. 1. *normale* α . *verum* Z. — Borsod: Kisgyőr (H). Tatra: Kl. Kohlbachtal (L). — β . *subfloccosum* Z. 3. *ovalifolioides* Z. — Niedere Tatra: Berge Zvolen und Predni Zvolen (L). — 4. *Csorbae* LENGY. et ZAHN. — Tatra: Kl. Kohlbachtal (L).

34. *H. maculatum* SM. = *praecox*—Lachenalii.

ssp. *arrectarium* JORD. β . *paucinaevum* JORD. (f. *immaculatum* Z.). — Pest: Szántói nyereg (K, L).

ssp. *divisum* JORD. α . *genuinum* SUDRE b. *inpunctum* ZAHN. — Pest: Szántói nyereg (D).

ssp. *euapproximatum* Z. α . *genuinum* 1. *normale* Z. — Borsod: Szinva-Tal bei Hámor (H).

ssp. *eumaculatum* ZAHN α . *genuinum* 1. *normale* ZAHN α . *verum* Z. — Pest: Über Pilisszántó (D, K, L). Vértes: Fanién-Tal (L). Bakony: Wälder bei Eplény (L). Malompatak-Tal bei Eplény (D, L). — b. *pseudomaculatum* Z. — Pest: Pilisszántó (D, K, L). Veszprém: Hajmáskér (D, K, L), Ámoshegy bei Eplény (D). Zala: Miséfa (K). — c. *psilodermum* Z. — Pest: Szántóer Sattel (D, K, L), f. *minoriceps*, involucris 6—8 mm tantum longis, daselbst (D). — b. *amcenum* ZAHN. — Zala: Miséfa (K). — β . *inquinatum* JORD. — Bakony: Hódosér (L). — γ . *angustius* DEG. et ZAHN. Foliis radicalibus \pm late lanceolatis, longe in petiolum attenuatis, vix maculatis, longe, inferne acute dentatis. — Pest: Szántóer Sattel (D).

35. *H. diaphanoides* LBG. = *murorum*—Lachenalii.

ssp. *euidaphanoides* ZAHN α . *genuinum* 1. *normale* α . *verum* Z. — Hohe Tatra: Gr. und Kl. Kohlbachtal, Javorovatal (L). Niedere Tatra: Berg Zvolen (L). Bük k: Répáshuta (H). Budapest: Jánoshegy (K). — f. *remotidens* LENGY. et ZAHN.

— Tatra: Kl. Kohlbachtal (L). — f. *submurorum* ZAHN. — Tatra: Gr. Kohlbachtal, Gánt (L). — f. *pilosiceps* ZAHN. — Tatra: Tarajka (L). — f. *acuminatidens* LENGY. et ZAHN. — Tatra: Kl. Kohlbachtal (L). — 2. *brevidentatum* ZAHN. — Gömör: Silberzech bei Dobsina (L). Tatra: Tarajka (L). — β. *angustifrons* LENGY. et ZAHN. — Tatra: Gr. Kohlbachtal, Gánt, Felker-Tal (L). — γ. *pilosissimum* LENGY. et ZAHN. — Bükk: Ilonakút bei Répáshuta (H).

ssp. *faucinum* (SUDRE) Z. — Budapest: Hárshegy (D).

ssp. *megalodon* DST. var. *grandidentatiforme* LENGY. et ZAHN. — Sopronrákos (K).

ssp. *platygonium* ZAHN. — Budapest: Hárshegy (D), Vaskerthegey (K). — 2. *parcepilum* Z. — Hárshegy bei Budapest (D).

36. *H. Lachenalii* GM. (= *vulgatum* FR.)

ssp. *acuminatum* JORD. γ. *pseudargillaceum* Z. 2. *angustiforme* Z. — Zala: Kiskapornak (K).

ssp. *anfractum* FR. γ. *simplicidens* Z. — Liptó: Csernikamen, Koritnyicaer-Tal (SCH). Niedere Tatra: Predni Zvolen (L).

ssp. *argillaceum* JORD. α. *genuinum* Z. — Borsod: Perecsbánya (H).

ssp. *bathylepium* (JORD.) ZAHN α. *genuinum* Z. — Heves: Reesk (T).

ssp. *Bourquinii* LENGY. et ZAHN. — Budapest: Hárshegy (D). Nagyszénáshegy bei Nagykovácsi (K). — 2. *glandulosius* Z. — Borsod: Diósgyőr (H). Budapest: Jánoshegy (K).

ssp. *basipinnatifidum* ZAHN α. *genuinum* Z. — Bakony-Gebirge: Berg Ámoshegy bei Eplény (L). Zala: Misefa (K).

ssp. *brevidentatum* (JORD.) ZAHN α. *genuinum* 1. *normale* Z. α. *pilosiceps* Z. — Borsod: Diósgyőr (H). — 2. *brachyadenium* ZAHN. — Gömör: Csuntava ober Dobsina (L). Bükk: Felsőhárom, Diósgyőr (H). — 3. *angustius* b. *piliferum* ZAHN. — Bükk: Moesolyás, Kisgyőr, Répáshuta (H).

ssp. *chlorophyllum* JORD. α. *genuinum* 2. *calvescens* ZAHN α. *verum* Z. — Bükk-Gebirge: Ballahegy bei Répáshuta, Nyárújhegy bei Dédes (H). Bakony: Ámoshegy bei Eplény, Hódosér-Tal bei Bakonyzentlászó (L). — b. *melanadenoides* ZAHN. — Bükk: Dédes (H). — 3. *virescens* ZAHN. — Bakony: Ámoshegy bei Eplény (L). Vas: Wälder bei Szentgotthard (L). Zala: Misefa (K). — 4. *silvarum* ZAHN. — Tatra: Gr. Kohlbachtal (L).

ssp. *consociatum* (JORD.) ZAHN α. *genuinum* 1. *epilosiceps* ZAHN. — Bükk: Lyukó, Lillafüred (H). Heves: Reesk (T).

Z a l a: Misefa (K). — *β. consociatiforme* ZAHN. — B ü k k-Geb.: Kisgyőr, Moesolyás, Szinva-Tal bei Hámor (H).

ssp. *fastigiatum* (FR.) ZAHN *a. genuinum* ZAHN. — B ü k k: Kisgyőr, Lillafüred, Cseh völgy, Felsőhámor, Jávorkút, zwischen Birkarét und Szentlélek (H). P e s t: Nagyszénáshegy bei Nagykovácsi (K). B a k o n y: Wälder bei Bakonyszentlászló (L). Z a l a: Misefa (K). — var. *intermedium* HULJ. et ZAHN. — Folia magna, basalia exteriora ovalia vel elliptica (saepe rotundato-) obtusa vel breviter late obtuse dentata; caulina late ovato- vel elliptico-lanceolata ± acuminata (saepe valde) grosse (ima interdum obtusa) ± longe pluri- vel magis dentata. Styli lutei denique subobscuriores. Transitus *eu-Lachenalii-fastigiatum*, caule saepe usque ad anthelam magis piloso. — B ü k k: Bálványesűcs, Szinva-Tal bei Hámor, Ilonakút bei Répáshuta (H).

ssp. *festinum* (JORD.) ZAHN *β. finitimum* JORD. — B ü k k: Macskadomb bei Bábonny (H). — f. *pilosiceps* ZAHN. — B ü k k: Zwischen Felsőhámor und Bánkút (H).

ssp. *haematophilum* ZAHN f. *pilosius* ZAHN. Tota planta infra medium densius longius-pilosa; glandulis brevibus dispersis; foliis oblongis, plerique oblongo-, inferioribus et caulinis 2(—3) late vel anguste lanceolatis, in petiolis dense longe pilosis. — B o r s o d: Perecesbánya (H).

ssp. *Jaccardii* ZAHN *a. genuinum* 1. *normale* Z. — B ü k k: Perecesbánya (H). — 3. *involutratum* JORD. — B ü k k: Ballahegy bei Répáshuta (H). — γ. *medioximum* JORD. — B ü k k: Moesolyás, Diósgyőr, Köpüsvölgy (H).

ssp. *perscissum* (JORD.) ZAHN *a. genuinum* 2. *abditum* ZAHN. — B ü k k: Felsőhámor (H).

ssp. *pinnatifidum* LÖNNR. *a. genuinum* DAHLST. 1. *normale* Z. — *a. verum* Z. — B ü k k: Perecesbánya (H). P e s t: Sattel über Pilisszántó (K). — c. *integrifolium* STENSTR. — B u d a p e s t: Hárshegy (D). — 2. *vivarium* LÖNNR. — B ü k k: Szilvás-Bánkút (H). B u d a p e s t: Hárshegy (D).

ssp. *scanicum* Dst. — B ü k k: Lyukó bei Perecesbánya (H).

ssp. *pseudoconsociatum* DIDIER et ZAHN. Characteribus ssp. *consociati* JORD., sed caulis inferne cum margine nervoque dorsali (floccoso) et petiolo foliorum dense sublonge molliter pilosus, folia caulin 3—5 basi dense pilosa, breviter vel longe serrata. Anthela sparsim breviter glandulosa pilosaque 5—15-cephala. Involucra 8—10 mm disperse vel submodice brevissime pilosa, disperse glandulosa, parce inferne modice floccosa, squamis (± angustis obtusiusculis vel acutis) viridimarginatis. Styli luteo-brunnei fauscescentes.

a. genuinum ZAHN. Ut supra, squamae margine subfloccosae; anthela albocana. Vogesen, Schwarzwald. Rauhe Alb.

β. subaurulentiforme ZAHN. Folia caulina 6—10 saepe vinoso-colorata, oblongo- vel angustius lanceolata sensim decrescientia longe dentata, Vogesen.

γ. pilosius HULJ. et ZAHN. Caulis usque ad apicem deminute (infra medium dense) pilosus; squamae margine effleccosae; styli lutei. — B ü k k: Ilonakút bei Répáshuta (H).

ssp. *stipatifforme* (DST.) ZAHN *a. genuinum* Z. — Borsod: Bélapátfalva (H). Liptó: Koritnyicaer Tal (Sch).

subirruguiforme ZAHN *a. genuinum* Z. — Szepes: Blaumond bei Igló (Sch). — *β. acutisquamum* ZAHN. — Dortselbst (Sch).

ssp. *subobscuriceps* ZAHN. — Liptó: Koritnyicaer Tal (Sch).

ssp. *subviriduliceps* ZAHN. — Niedere Tatra: Predni Zvolen bei Koritnyica (L), Koritnyicaer Tal (Sch). Szepes: Kojsoi havas (Sch).

ssp. *tridentatoides* ZAHN *a. genuinum* 1. *angustifolium* Z. — Mátra-Gebirge: Ágasvár (H). — 2. *latifolium* ZAHN. — Gömör: Pusztamező (L). Mátra: Ágasvár (H).

37. *H. bifidum* KIT.

ssp. *basicuneatum* ZAHN *a. genuinum* 1. *normale* Z. — Niedere Tatra: Predni Zvolen (L).

ssp. *brachygonium* ZAHN *a. genuinum* Z. — Tatra: Kl. Kohlbachtal (L). Niedere Tatra: Zvolen bei Donovan (L). — *γ. inaequalibasis* LENGY. et ZAHN. — Niedere Tatra: Predni Zvolen (L).

ssp. *canitiosum* DST. *a. genuinum* 1. *dentatum* ZAHN. — Liptó: Csernikamen (Sch). — 2. *dentellatum* LENGY. et ZAHN. — Szepes: Kisszokol bei Sztracena (L). — *ε. chloranthodium* LENGY. et ZAHN. — Tatra: Javorevatal (L).

ssp. *caesiiflorum* ALMQU. *a. genuinum* 1. *normale a. verum* Z. — Szepes: Sztracena (L). — *b. denticulatum* ZAHN. — Tatra: Kl. Kohlbachtal (L).

ssp. *cardiobasis* ZAHN *a. genuinum* Z. 1. *normale* Z. — Abauj: Kassai Havas (Predna hola) (Sch). — *f. majoriceps* ZAHN. — Borsod: Felsőhámar (H). — var. *grandidentatiforme* Z. — Tatra: Fehérvíz (L).

ssp. *Cuhanum* DEG., LENGY. et ZAHN. — Bakony: Wälder bei Porva (L).

ssp. *kesmarkiense* ZAHN. — Grosse Fatra: Berg Szmrekov bei Blatnica (Sch).

ssp. *lobosum* ZAHN var. *vernarensense* LENGY. et ZAHN. Folia pleraque longe anguste petiolata magis elongata, pluri-vel irregulariter multidentata, caulinum \pm petiolatum; capitula 3—9; squamae vix vel margine modice floccosae cum pedicellis paulo densius sub-

obscuriusque pilosae; styli obscuri. A ssp. *sinuosifrons*, quacum crescit, derivandum. — Gömör: Vernár (Sch).

ssp. *pseudocanitosiforme* LENGY. et ZAHN a. *genuinum* 1. *normale* Z. — Tatra: Javorovatal. Gömör: Popova Sattel (L). — 2. *transiens* ZAHN. Involucris magis floccosis. — Liptó: Csernikamen (Sch).

ssp. *pseudocardiobasis* ZAHN b. *umbricolum* Z. — Borsod: Felsőhámar (H).

ssp. *scandinaviorum* ZAHN. — Tatra: Seewand der Zipser 5 Seen (L).

ssp. *subcaesiiceps* ZAHN var. *floccosilimbatum* SCHW. et Z. — Vértess-Gebirge: Fanién-Tal (L).

ssp. *sinuosifrons* ALMQU. var. *nipholepicoides* MURR et ZAHN. — Gömör: Vernár (Sch). — var. *macrosinuosum* LENGY. et ZAHN. — Tatra: Javorovatal (L). Borsod: Felsőhámar (H).

ssp. *trichodiaphanoides* LENGY. et ZAHN (= *bifidum*—*diaphanoides*). — Tatra: Gánt (L).

33. *H. caesium* FR. = *bifidum*—*Lachenalii*.

ssp. *caesiodiaphanoides* LENGY. et ZAHN var. *adenogalbanum* Z. — Tatra: Kl. Kohlbahtal (L).

ssp. *caesiopsis* FR. β . *hemicaesium* ZAHN. — Tatra: Javorovatal (L).

ssp. *galbanum* DST. ϵ . *macrogalbanum* LENGY. et ZAHN 1. *normale* Z. — Tatra: Kl. Kohlbahtal, Tarajka (L). — 2. *atomum* DST. — Kl. Kohlbahtal (L).

ssp. *laeticolor* DST. *genuinum* ZAHN. — Tatra: Gr. Kohlbahtal, Gánt (L). — var. *glandulosius* LENGY. et ZAHN. — Tatra: Kl. Kohlbahtal (L). — β . *sublaeticolor* DST. — Tatra: Kl. u. Gr. Kohlbahtal, Javorovatal (L).

ssp. *membraniferum* LENGY. et ZAHN β . *pseudomembraniferum* LENGY. et ZAHN. Folia leviter cordata vel brevissime contracta, supra disperse brevissime pilosa; caulinum $1 \pm$ lanceolatum longum. Pedicelli disperse vel modice pilosi et (longius) glandulosi. Involucra crasse ovato-cylindrica!, squamis angustioribus acutioribus anguste viridimarginatis praedita. — Tatra: Kl. Kohlbahtal (L).

ssp. *ravusculum* DST. — Liptó: Csernikamen (Sch).

39. *H. levicaule* JORD. = *caesium*—*Lachenalii* (*Lachenalii* > *bifidum*).

ssp. *calcigenum* REHM. — Grosse Tatra: Trohanka (Sch). Liptó: Koritnyica, Csernikamen (Sch).

ssp. *eutriviale* ZAHN *a. genuinum* Z. — Tatra: Gánt, Kistartapatak (L). Szepes: Ziser bei Gölnicbánya (Sch), Kis-Szokol bei Sztracena (L). Gömör: Silberzech bei Dobsina (L). Retyezát (Jáv.). — *β. subtriviale* LENGY. et ZAHN. — Tatra: Gr. und Kl. Kohlbachtal, Gánt (L). Niedere Tatra: Predni Zvolen. Bükk: Diósgyőr, Perecesbánya (H). Heves: Reesk (T). Zala: Kiskapornak (K). — *γ. amphitrichum* Z. *c. oligodon* Z. — Tatra: Kl. Kohlbachtal (L).

ssp. *psammogeton* ZAHN. — Szepes: Kojsoi havas (Sch).

ssp. *Magnatatrae* ZAHN. — Szepes: Ziser bei Gölnicbánya (Sch).

40. *H. ramosum* W. K. = *caesium* - *levigatum*.

ssp. *euramosum* ZAHN *a. genuinum* 1. *normale* Z. — Szepes: Mačkov vrch bei Sztracena (L). Gömör: Popova-Pass bei Pusztamező (L). — 2. *afarinum* BORB. — Gömör: Popova-Pass, Hanneshöhe bei Dobsina (L). Mátra: Galyatető (H). — f. *leiocladum* ZAHN. — Popova (L). — 3. *Hevesicum* HULJ. et ZAHN. Involucra ± disperse floccosa, sed cum pedicellis modice vel subdensiuscule pilosa et disperse glandulosa, squamis plerisque acutioribus. — Mátra: Galyatető (H). — 4. *Matranum* HULJ. et ZAHN. Folia mollia, basalia et caulina inferiora permagna (ad 22:5 cm cum petiolo) breviter vel grosse longissime mucronato-dentata, reliqua abrupte decrescentia acutissima, superiora angusta ± denticulata. Involucra atroviridia, squamis ± late viridimarginatis, inferne tantum saepe densius floccosis, ± obtusis vel acutioribus. — Mátra: Ágasvár und Galyatető (H). — 5. *Mogyoroskae* HULJ. et ZAHN. Foliis magnis (ad 22:5 cm longis) denticulatis tantum vel breviter dentatis, involucris obscuris cum pedicellis subpilosus, vix disperse glandulosus, squamis obtusis. — Abauj: Mogyoróska (H). — *β. Popovae* LENGY. et ZAHN. — Mátra: Ágasvár et Galyatető (H).

ssp. *stenedontophorum* HULJ. et ZAHN. Caulis ad 1 m. percrassus submodice tenuiter breviter pilosus, saepe usque in inferiorem tertiam partem ramis tenuibus curvatis ad 10 cm longis ad 3-cephalis (reliquis capitulis abortis) praeditus, ramis superioribus partim ex axillis bractearum angustarum longe acuminatarum floccosarum ortis, summis appropinquatis cano-albis densiuscule albo-pilosis, ± eglandulosus. Involucra 9—11 mm similiter vestita, squamis obscuris dilute marginatis plerisque ± obtusis, exterioribus (brevioribus angustioribus) tantum margine ± floccosis. Ligulae magnae vel partim angustiores vel breviores subsubulosae, stylis subnigris. Folia basalia 0, caulina 15—25 valde magna (inferiora cum petiolo ad 22:5 cm), longe petiolata, ovato- vel elliptico-lanceolata, utrimque longissime attenuata, sequentia brevius petiolata vel

basi attenuata, superiora basi \pm rotundata sessiliâ, omnia longissime tenuissime acuminata, longe anguste (ima latius), media superioraque acutissime dentata vel serrata, in superiore tertia parte \pm integerrima, supra glabra, subtus leviter, margine densius breviter molliter pilosa, superiora tantum leviter floccosa. — **M á t r a:** Ágásvár, Galyatető, Kékes (Szent László-forrás) (H).

41. **H. praecurrens** (VUKOT.) ZAHN = **transsilvanicum** — **murorum**.

ssp. *pleiophyllopsis* ZAHN. — Szepes: Szuchabéla bei Igló (SCH).

42. **H. transsilvanicum** HEUFF.

ssp. *eutranssilvanicum* ZAHN a. *genuinum* 1. *normale* a. *verum* Z. — Verespatak (CSATÓ).

43. **H. alpinum** L.

ssp. *eualpinum* ZAHN a. *genuinum* 1. *normale* a. *verum* ZAHN — **T a t r a:** Kl. Kohlbachtal (L). — 2. *latissquamum* Z. — **T a t r a:** Zipser Fünfseen (L). — 3. *calvescens* Z. — **T a t r a:** Gr. Papyrustal (L).

ssp. *melanocephalum* TAUSCH a. *genuinum* 1. *normale* a. *spathulatum* ZAHN. — **T a t r a:** Gr. Papyrustal, Javorovatal (L). — b. *angustifolium* ZAHN. — **T a t r a:** Kl. Kohlbachtal (L). — 2. *latissquamum* ZAHN. — Gr. Papyrustal (L).

44. **H. atratum** FR. = **alpinum** < **murorum**.

ssp. *atrellum* ZAHN γ . *Furkotanum* ZAHN. — **T a t r a:** Kl. Kohlbachtal, Trigan, Trümmertal (L).

ssp. *chloromarginatum* ZAHN β . *adenostygium* LENGY. et ZAHN f. *calvescens*. A *stygio* differt involucris pedicellisque dense glandulosis tantum (a cladio interdum pilis solitariis obsito). — **T a t r a:** Javorovatal (L).

ssp. *eusubnigrescens* ZAHN a. *genuinum* Z. 1. *normale* Z. — **T a t r a:** Kl. Kohlbachtal (L). — 2. *sudeticolum* ZAHN f. *minoriceps* Z. — **T a t r a:** Felker-Tal, Kl. Kohlbachtal (L). — β . *hemischistum* ZAHN. — **T a t r a:** Gr. und Kl. Kohlbachtal, Javorovatal (L). — var. *subatrellum* LENGY. et ZAHN. — **T a t r a:** Felker-Tal (L).

45. **H. rohácsense** KIT. (= **rauense** MURR.)

ssp. *eubifidellum* ZAHN a. *genuinum* 1. *normale* ZAHN. — **T a t r a:** Kl. Kohlbachtal (L).

ssp. *eurohácsense* ZAHN f. *calvescens* ZAHN. — **T a t r a:** Trüm-

mortal (L). — var. *latifolium* LENGY. et ZAHN. — Tatra: Gr. und Kl. Kohlbachtal (L).

ssp. *Schermannianum* ZAHN. — Kl. Kohlbachtal (Sch).

46. *H. Vágneri* PAX = *alpinum-caesium*.

ssp. *laeticoloriforme* LENGY. et ZAHN. Caulis 3 dm subtenuis floccosus parce breviter pilosus 2—3(—4)-cephalus, acladio c. 25 mm; ramis 1—2(—3); pedicellis subpilosis disperse sublonge glandulosis, superne incrassatis. Involucra 10—11 mm globosa disperse glandulosa et microglandulosa, disperse vel modice \pm obscure pilosa, squamis vix sublatiusculis vel acutis obscuris usque ad apicem distincte margine densius floccosis, internis \pm viridimarginatis vel albo-viridibus. Ligulae aureae submagnae leviter brevissime ciliatae. Folia ovalia vel ovato- et oblongo-lanceolata obtusa vel acuminata basi contracta vel in petiolum brevem vel longiorem attenuata mucronato-denticulata tantum vel grossius breviter dentata, ubique breviter margine (parce microglanduloso) magis pilosa; caulina 2, inferius ovato-lanceolatum vel angustum similiter dentatum, in costa vel in tota parte aversa, basalia in costa margine levissime-floccosum, superius \pm reductum. — Tatra: Kl. Kohlbachtal (L).

ssp. *stygiotropum* LENGY. et ZAHN. Habitu ut in *H. stygio*. Caulis 25—35 cm gracilis, floccosus, breviter disperse basi subdense pilosus, 2—3(—4)-cephalus, acladio 3—25 mm, ramis 1—2(—3) monocephalis, parce vel disperse glandulosis, dilute subpilosis sursum leviter incrassatis. Involucra 11—13 mm late globosa viridiatra, subdensiuscule breviter dilute pilosa parce partim microglandulosa, squamis numerosis sublatiusculis vel angustis longe acuminatis plerisque acutis vel acutissimis apice microtrichis albis \pm numerosis \pm barbulatis, \pm viridi- vel dilute marginatis. Ligulae magnae dilute aureae, apice subglabrae, stylis atris. Folia basalia 2—6, exteriora 1—2 minora elliptica obtusa breviter attenuata, reliqua 10—15:2—3 cm, oblonga vel \pm lanceolata breviter vel longe acuminata, longe in petiolum \pm longum longe pilosum attenuata, grosse acutissime serrato-pluridentata simul denticulata, ubique disperse margine densius breviter pilosa, parvisime microglandulosa; caulina 2(—3), inferius basalibus simile breviter late petiolatum, secundum angustum, saepe integrum, floccosum. — Tatra: Kl. Kohlbachtal (L).

47. *H. tephrosoma* (N. P.) ZAHN = *alpinum-Lachenalii-bifidum*.

ssp. *amaurocranium* ZAHN. — Tatra: Kl. Kohlbachtal (L).

48. **H. Fritzei** F. SCHULTZ = **alpinum** > **prenanthoides**.

ssp. *eu-Fritzei* ZAHN. — Tatra: Gr. Papyrustal (L).

ssp. *spathulifrons* (BORB.) ZAHN β . *pseudospathulifrons* Z. — Tatra: Trümmertal, Kl. Kohlbachtal, K. smárker Grünersee, Javorovatal (L).

49. **H. chlorocephalum** WIMM. =
(**alpinum** > **prenanthoides**) – **Lachenalii**.

ssp. *stygium* UECHTR. *a. genuinum* 1. *normale* ZAHN *a. verum* ZAHN. — Tatra: Kl. Kohlbachtal (L). — *b. calvescens* Z. — Tatra: Kl. Kohlbachtal, Gr. Kohlbachtal, Késmárker Grünersee, Tarajka, Javorovatal. Niedere Tatra: Berg Zvolen (L). — *f. minoriceps* ZAHN. — Kl. Kohlbachtal (L). — β . *stenostygium* LENGY. et ZAHN. *A* typo differt involueris 9—11 mm longis, squamis angustioribus plerisque acutis vel (intimis) longe subulatis, pedicellis dense glandulosis; ceterum ut in ssp. *stygi* f. *calvescens*. — Tatra: Kl. Kohlbachtal (L). — *f. polycephalum* ZAHN. — Tatra: Késmárker Grünersee (L).

50. **H. prenanthoides** VILL.

ssp. *perfoliatum* FROEL. *a. genuinum* ZAHN 1. *normale* Z. — Niedere Tatra: Predni Zvolen (L). — 3. *subelongatifrons* ZAHN. — Tatra: Gr. und Kl. Kohlbachtal (L). — 4. *perfoliatoides* ZAHN. — Kl. Kohlbachtal (L).

ssp. *strictissimum* FROEL. *a. genuinum* 2. *epilosiceps* ZAHN. — Niedere Tatra: Berg Zvolen bei Donoval (L). — β . *substrictissimum* ZAHN 1. *cinereum* Z. — Tatra: Tarajka, Gr. Kohlbachtal (L).

51. **H. umbrosum** JORD. = **prenanthoides** < **murorum**.

ssp. *euumbrosum* ZAHN var. *Podspadyanum* ZAHN. — Tatra: Tarajka (L). — 2. *polycephalum* ZAHN. — Dortselbst (L).

52. **H. epidemium** FR.

ssp. *Gáyeri* ZAHN *a. genuinum* ZAHN. — Cfr. M. B. L. XXXI (1932), pag. 30. — β . *sub-Gáyeri* LENGY. et ZAHN. Folia magis (partim etiam in parte superiore) pilosa, partim acutius grosse dentata. Involucra 10—11 mm magis floccosa. Pedicelli modice pilosi, modice vel densiuscule longius glandulosi. — Tatra: Kl. Kohlbachtal (L). — γ . *pseudoviridiforme* LENGY. et ZAHN. Ad 6 dm, foliis permagnis (cum petiolo 9—18 cm: 4—5 cm). Pedicelli albocani, subglandulosi, parcissime pilosi. Involucra 9—10.5 mm densissime

floccosa, obscure cana, minus glandulosa, squamis angustioribus. Reliqua ut in *a.* — Tatra: Gr. Kohlbahtal (L).

ssp. *Nagytarpatakinum* LENGY. et ZAHN. — Tatra: Kl. Kohlbahtal (L).

ssp. *Tornateris* NYÁR. et ZAHN *a. genuinum* 1. *normale* Z. — Tatra: Kl. Kohlbahtal (L). — 2. *plurifolium* ZAHN. — Kl. Kohlbahtal (L).

ssp. *Wimmeri* UECHTR. *γ. Tatrae* ZAHN. — Tatra: Gr. und Kl. Kohlbahtal (L).

53. *H. carpathicum* BESS. = *prenanthoides*—*caesium*.

ssp. *eucarpathicum* ZAHN *a. genuinum* 1. *normale a. verum* ZAHN. — Tatra: Tarajka, Gánt, Javorovatal (L). — b. *latifolium* PAX. — Tatra: Trigan, Kl. Kohlbahtal (L). — c. *Tatrae* PAX. — Tatra: Csorber See, Kl. Kohlbahtal (L).

ssp. *pseudocarpathicum* LENGY. et ZAHN. — Tatra: Gánt, Kl. Kohlbahtal (L).

54. *H. inuloides* TAUSCH = *prenanthoides*—*levigatum*.

ssp. *Latobrigorum* ZAHN *γ. megaloccephalum* ZAHN in Herb. PAX 2. *laxum* LENGY. et ZAHN. Involucra magna lata subglandulosa, vix disperse pilosa, pedicellis subglandulosis subepilosis, squamis latis obtusis vel acutiusculis. Anthela laxa paniculata, ramis ad 6 elongatis crassiusculis remotis. Folia magna lata, superiora basi lata, subamplexicaulia. Styli atri. — Tatra: Trigan supra lacum Csorber See (L). Etiam in Romania: supra Ponticar 1050 m prope Broșteni-Barnaz, distr. Sucava (PAX).

ssp. *strictissimum* (TAUSCH) ZAHN *a. genuinum* ZAHN 2. *to mentipedunculum* OBORNY et ZAHN. — Tatra: bei d. Csorber See (L).

55. *H. levigatum* WILLD. = *Lachenalii*—*umbellatum*.

ssp. *coronopifolioides* ZAHN *a. genuinum* 1. *normale* Z. — Mátra: Galyatető (H).

ssp. *eutriviale* ZAHN *β. polyphyllum* Z. 1. *grandidentatum* UECHTR. b. *glandulosiceps* Z. — Mátra: Galyatető (H). — 2. *angustissimum* UECHTR. a. *tanyloboides* ZAHN. — Dertselbst (H).

ssp. *Knafii* (ČELAK. f.) ZAHN *a. genuinum* 1. *normale a. verum* ZAHN. — Bükk: Felsőhámor, Szilvás (H). — b. *floccosus* ZAHN. — Szepes: Kl. Szokol-Tal bei Sztracena (L). — 3. *pilosus* Z. a. *verum*. Z. — Mátra: bei Bány (H). — c. *gigantifrons* ZAHN. Foliis permagnis (basalibus ad 24:6.5 cm), caulinis cito decrescen-
tibus, denticulatis tantum vel vix breviter dentatis. — Abauj:

Mogyoróska (H). — 4. *glabrescentifrons* ZAHN. — Borsod: Diósgyőr, Hámor, zwischen Kisgyőr und Mocsolyás (H).

ssp. *subcorvipedifolium* ZAHN. — Máttra: Galyatető (H).

56. *H. umbellatum* L.

ssp. *euumbellatum* ZAHN a. *commune* FR. 1. *normale* Z. a. *verum* Z. — Borsod: Miskolc (BUDAI), Sajólad, Varbó (H). — Heves: Gyöngyös (H). Abauj: Telkibánya (H). Zala: Misefa (K), Dolaháza bei Nemesrádó (K). — b. *chlorocephalum* UECHTR. — Zala: Dolaháza (K). — c. *lutescens* ZAHN. — Bükk: Fövényesbérc, Répashuta (H). — d. *latius* Z. — Borsod: Sajólad (H), Répashuta (H).

var. *serotinum* HOST a. *verum* ZAHN. — Bükk: Ostoros, Disgyőr (H). Heves: Szarvaskő (H). Máttra: Galyatető (H). — b. *serum* JORD. — Zala: Misefa (K).

var. *pubescens* SUDRE. — Pest: Kisszénáshegy bei Szentiván (K).

var. *pervagum* JORD. — Zala: Misefa (K).

var. *salicifolium* (REVERCH.) ZAHN. — Abauj: Gönc (H).

var. *subvirgatum* ZAHN. — Borsod: Sajólad, Varbó (H). Bükk: Magashegy (H).

var. *ecroncypifolium* BERNH. f. *corvipediforme* ZAHN. — Abauj: Telkibánya (H).

var. *pectinatum* FR. 1. *normale* ZAHN. — Abauj: Telkibánya (H). Zala: Misefa (K). — b. *latius* Z. — Misefa (K). — c. *simplicius* Z. — Misefa (K). — d. *chloranthelum* Z. — Misefa (K). — e. *simplicidens* Z. — Misefa (K). — f. *subalüflorum* Z. — Zala: Dolaháza (K).

57. *H. laurinum* A.—T.

ssp. *stenoprionatum* ZAHN β . *macroprionatum* HULJ. et ZAHN. — A typo differt foliis 3—4 dentibus obtusiusculis longioribus latioribus obsitis. — Borsod: Kisgyőr (H).

58. *H. latifolium* SPR. (= *brevifolium* TAUSCH) = *umbellatum* — *sabaudum*.

ssp. *brevifolium* (TAUSCH) Z. a. *glabrum* POSP. 2. *virescens* ZAHN. — Zala: Misefa (K). — β . *Cesatianum* ZAHN. — Dortselbst.

59. *H. sabaudum* L.

ssp. *grandidentatum* (JORD.) ZAHN. — Borsod: Kisgyőr (H).

ssp. *obliquum* JORD. var. *mediogermanicum* BORNH. et ZAHN. — Abauj: Regéc (H).

ssp. *praticolum* SUDRE a. *genuinum* 1. *normale* a. *verum* ZAHN. — Heves: Várhegy bei Szarvaskő (H). Zala: Misefa (K). — β . *Hermonis* ZAHN. 1. *normale* a. *verum* Z. — Pest: Kisszénáshegy

bei Szentiván (K). — 2. *floccosiceps* Z. — Z a l a: Misefa, Dolaháza (K). — 3. *subauratum* ZAHN. A typica var. *Hermonis* differt involucris pilis glandulisque solitariis praeditis. — Z a l a: Misefa (K). — *γ. pseudopraticolum* ZAHN. — Misefa (K). — *δ. pseudograndidentatiforme* ZAHN, caule ad 12 dm, squamis latis obtusis imbricatis obscure viridibus, foliis (saepe permagnis) mediis superioribus late ovato-lanceolatis vel ovato-acuminatis 3—10 dentibus magnis longis praeditis.

1. *normale* ZAHN, caulis pilosus. — S a v o y e n: Le Lyaud ob Thonon (TUGOT)!

2. *Misefanum* KOVÁTS et ZAHN, caule usque ad medium hirsuto, foliis permagnis, mediis ovato-lanceolatis grosse longedentatis. — Z a l a: Misefa (K).

ssp. *pseudograndidentatum* ZAHN. — A b a u j: Regéc (H).

ssp. *sublactucaceum* ZAHN a. *genuinum* 1. *normale* ZAHN. — b. *chlorolepis* G. BECK. — B ü k k: Ostoros (H).

ssp. *subrectum* (JORD.) ZAHN a. *genuinum* 1. *normale* a. *verum* Z. et b. *dentatum* Z. — G ö m ö r: Kelemér (H). 2. *transiens* ZAHN a. *eminatiforme* Z. — B ü k k: Fövénysbérc (H).

ssp. *vagum* JORD. a. *genuinum* SUDRE 2. *bipontinum* a. *verum* ZAHN. — B u d a p e s t: Hárshegy (K). A b a u j: Telkibánya (H). — b. *floccosisquamum* Z. — Telkibánya (H). — 3. *aviorum* JORD. a. *verum* Z. — B ü k k: Kisgyőr, Ostoros (H). H e v e s: Szarvaskő (H). — b. *subbarbatiforme* ZAHN. — B u d a p e s t: Hárshegy (K).

60. *H. racemosum* W. K.

ssp. *barbatum* TAUSCH 1. *normale* a. *verum* TAUSCH lus. *laetum* POSP. — Z a l a: Misefa (K).

ssp. *euracemosum* ZAHN a. *genuinum* 1. *minutidens* ZAHN. — Z a l a: Misefa (K). — 2. *dentatum* Z. — Dortselbst. M Á T R A: Galyatető (H). — 3. *substiriaceum* ZAHN. — Misefa (K).

ssp. *stiriaceum* (KERN.) ZAHN a. *pilosum* 1. *normale* ZAHN. — Misefa (K). — 3. *subpilosum* ZAHN. — Dortselbst.

61. *H. platyphyllum* A.—T. = *sabandum*—*racemosum*.

ssp. *euplatyphyllum* ZAHN a. *glabrifoliatum* DEG. et ZAHN 2. *hirticaule* ZAHN. — M á t r a: Simorpaták ober Gyöngyös (H).

62. *H. latifolium* SPR. = *umbellatum*—*sabautdum*.

ssp. *brachyphyllum* (VUKOT.) ZAHN a. *genuinum* 1. *denticulatum* Z. — B o r s o d: Répáshuta (H).

ssp. *Hellwegeri* MURR et ZAHN 4. *subepilosiceps* DEGEN et ZAHN. B u d a p e s t: Grosser Schwabenberg (K).

Campanulastudien.

II. Mitteilung.

Von: **Dr. Joh. Hruby** (Brünn)

In meiner Arbeit „Campanulastudien innerhalb der Vulgares und ihrer Verwandten“ (in Magyar Botanikai Lapok, Jahrg. XXIX (1930), Seite 152 ff) habe ich mehrfach darauf hingewiesen, dass einige Arten sowohl nach ihrer Verbreitung, sowie nach ihrer Stellung noch näher zu studieren wären, da mir entsprechend reichliches Herbarmaterial derselben nicht zu Verfügung stand. Durch die Liebenswürdigkeit mehrerer Herren, die mir solches zuschickten, wurde ich in die Lage versetzt, diese Lücken wenigstens teilweise zu füllen und einige Arten zu klären. So schickte mir Herr Univ. Professor R. PAMPANINI FLORENZ zweimal ein sehr sorgfältig gesammeltes und reich aufgelegtes Herbarmaterial aus Norditalien (u. anderwärts), Herr Dr. J. SCHEFFER, Pressburg aus der Slovakei, Herr Dr. K. H. RECHINGER sen. u. jun. aus dem Alpengebiete, vom Balkan und aus den Pyrenäen (sowie anderwärts), Herr Direktor J. ROHLENA, Prag vom Balkan (speziell aus Montenegro), Herr Docent Dr. G. LENGYEL, Budapest aus der Slovakei und vom Balkan. Ihnen, sowie allen anderen Förderern meiner Arbeit, vor allem Herrn Univ. Professor Hofrat A. v. DEGEN, Budapest, der die Drucklegung derselben ermöglichte und dieselbe durchsah, sei hier herzlich für ihre Liebenswürdigkeit gedankt. Ich selbst habe in den Karpathen letzthin einiges Material gesammelt und füge meine Funde dem Ganzen ein.

So habe ich mich entschlossen, eine II. Mitteilung meiner oben angegebenen Arbeit zusammenzustellen, in der ich meine durch diese Sendungen ausserordentlich bereicherten Beobachtungen niederlege. Zahlreiche neue Standorte ergänzen in erfreulicher Weise auch die Verbreitungsangaben vieler Arten, Varietäten und Formen. Dadurch ergibt sich eine erwünschte Abrundung meiner „Campanulastudien“ und ich hoffe, dass mir auch von anderer Seite noch Revisionsmaterial zugeschickt werden wird, wenn erst die Aufmerksamkeit auf diese so interessante Gattung gelenkt wird. Sehr erwünscht wäre mir noch mehr Material aus der Pyrenäenhalbinsel, aus Süd- und Mittelitalien und von den Inseln des Mittelmeergebietes, eventuell aus dem Atlasgebiete.

Zur Abkürzung soll P = PAMPANINI, R = RECHINGER, Ro = ROHLENA, L = LENGYEL bedeuten. — Die von PAMPANINI (und anderen ital. Botanikern) gesammelten Pflanzen sind in dessen Herbare, ebenso die der anderen Sammler in deren Privatherbaren eingereiht. Wo das nicht der Fall ist, wurde es ausdrücklich angegeben. — H L = Herbarium Lengyel, MLM = Herbar des mährischen Landesmuseums in Brünn. Mein *Campanula*-Material ist im Herbare der Brünner Masarykuniversität, Bot. Abteilung, eingereiht.

A) *Rotundifoliae*.

***Campanula rotundifolia* L. var. *stricta* SCHUM. f. *normalis* HRUBY.** — **Slova ke i.** Comitatus Nyitra: Szólesány, Háj vršek (J. SCHEFFER). Hier auch Übergangsformen zu var. *saxatilis* HRUBY (*C. praesignis* pl. aut., bezw. f. *longifolia* WITASEK in Herb. DEGEN). Ibidem. Vysoký Rokos, 950 m. (idem). Die Exemplare neigen etwas zu var. *saxatilis* HRUBY. Prezova, in saxosis calcareis (idem). — **Österreich** (Niederösterreich): Hainburg, Hundsheimer Kogel (J. SCHEFFER). Appr. subvar. *pinifolia* (UECHTR.) Hr. *Plantae pauciflorae*. — **Mähren:** Steppen Hügel unter dem Hadyberge bei Brünn (F. ŠVESTKA) MLM. — **Deutschland:** Wolkenried am Harze, an Gipsfelsen im Moose (EVERS). Kelchzipfel z. T. zurückgeschlagen. — **Steiermark:** Totes Gebirge, ober dem Ebensee, ca 1750 m. (R). Südabhang des Raidling bei Wörschach, ca 1600 m. (R), nähern sich der Form *exigua* HRUBY. — **Salzburg:** An Felsen bei Tamsweg gegen Lanaberg im Lungau (F. WÖLFEL); floribus albis. Dasselbst auch eine schon vom Grunde an mit kurzen, blühenden Ästen versehene Form. — **Lehen bei Salzburg** (idem); mit stärker geteiltem Stengel. — **Niederösterreich:** Am Eichberge bei Gloggnitz (J. KERNER, Flora exs. austro-hung. Nro 3300, II); führt auch zu var. *saxatilis* über. — **An Felsen bei Drosendorf** (R, 1914).

sf. *grandiflora* HRUBY. — **Niederösterreich:** Um Wiener Neustadt (J. KERNER, Flora exs. austro-hung. Nro 3300). — **Slova ke i.** Comitatus Nyitra: Divék, Vysoký Rokos (J. SCHEFFER); verg. ad. var. *saxatilem* Hruby. Stengel verbogen, dünner. Blätter länger, dünn, etwas verkrümmt. — **Zahrada** (idem); transiens in var. *saxatilem* Hruby (comp. „*Campanula* studien“ S. 162). Die untersten Stengelblätter sind fast dreieckig und grobgesägt (mahnen an *C. linifolia*!). — **Transiens in var. *saxatilem* Hruby.** (Wie sf. *grandiflora*!) Blätter noch dünner, ganz verkrümmt, Stengel stark verbogen. Zeichen eines feuchtschattigen Standortes. Meist 1-blütig, mit langen, feinen, z. Teil zurückgeschlagenen Kelchzipfeln (*C. Kladniana* pl. aut.) — **Obersteiermark:** Seckau, 840—900 m. (J. KERNER, Flora exs. austro-hung. Nro

3300, II). Das eine Exemplar nähert sich durch die sehr feinen Blätter im mittleren Stengelteile der subvar. *pinifolia* (UECHTR.) HRUBY.

sf. **brachyantha** HRUBY. Blüten sehr klein, Blumenkrone breit, aber auffällig kurz (0.8 cm. und weniger), sehr zart. — Mähren: Böhm.-mährischer Höhenzug, unter dem Pflegerfelsen bei Chudobín (ŠVESTKA), MLM.

Verg. ad f. *subcongestam* HRUBY. — Comitatus Nyitra: Zlavy (J. SCHEFFER). Stengel kaum spannenlang, Blätter sehr schmal, am unteren Stengelteile gehäuft. Wurzelstock sehr dick, reichstengelig. Blüten gedrängt, meist in reichblütigen, (fast) einseitigen Trauben. Blumenkronen kurz.

Appr. var. *saxatilis* HRUBY. — Comitatus Nyitra: Vágluka, ca 280 m. Blätter verbogen. — Comitatus Bars: Velký vrh bei Oszlány (idem). Die Exemplare zeigen in prachtvoller Weise den Übergang von var. *stricta* zu var. *saxatilis*.

Fere subvar. *pinifolia* (UECHTR.) HRUBY. — Comitatus Nyitra: Hradist (SCHEFFER), Szulesány, Háj vršek (idem).

f. **latifrons** Hrubby (vergleiche Campanulastudien, S. 158). — Comitatus Nyitra: Szulesány, in cacumine Vysoký Rokos (J. SCHEFFER). — Elsass: Ottilienberg (S. HAUSSER). Unterscheidet sich sofort von der sehr ähnlichen *C. lancifolia* M. K. durch die feinen, langen Blattstiele.

sf. **parviflora** Hrubby. — Salzburg—Bayern: In silvis montis Zinkenkofel prope Hallein (R); 2 Stücke typisch entwickelt; 2 andere armblütig (1—2), mit grösserer Blumenkrone, führen zu var. *alpicola* über (mit sf. *grandifolia* HRUBY). — Rosaliengebirge, in Menge in einem Hohlwege bei Sauernbrunn (R); z. T. in var. *saxatilis* HRUBY übergehend. — Schon stark in var. *saxatilis* HRUBY übergehend: Steiermark: Waldblössen bei Seckau (PERNHOFER).

subvar. **pinifolia** (Uechtr.) Hrubby. — Comitatus Bars: Oszlány, Vysoký vrch (SCHEFFER et ipse). — Carinthia: Zwischen Eisenkappel und Rechberg (R). — Schweiz: Wegränder bei Neuchâtel (R, 1919); mit der schmalblättrigen Normalform. — Deutschland: Harz, Alter Stolberg, auf Gipsköpfen (EVERS). — Steiermark: Ödensee bei Kainisch (R). — Siebenbürgen: Hammersdorfer Berg bei Nagyszeben (R). — Ungarn: Comitatus Pest: Kis-Szénnáshegy bei Pilisszentiván (idem), in der Form *parviflora* HRUBY.

sf. **parviflora** Hrubby. — Böhmen: Bei Ondřejov (R, als *C. rot. f. micrantha* HANSG.) Kommt hier in der xerothermen „Pseudosteppe“ als Leitart und Konstante vor.

f. **hirta** (Beck) HRUBY. — Böhmen: Bei der Kapelle ober Podmorany nächst Prag (R). Wie vorieg!

Verg. ad. var. **saxatilem** Hruby. — Seckau, auf Waldblössen — Ungarn, Comitatus Pest: Pilishegy bei Pilisszántó (DEGEN).

f. **alpicola** HAYEK. — Centraltirol: Bei Trins im Gschnitztale (KERNER, Flora exs. austro-hung. Nro 3300, IV). — Oberösterreich: An Wiesenrändern an der Strasse ausserhalb Windischgarsten gegen Seebachhof (C. AUST). — Niederösterreich: Neuwaldegg bei Wien, Michelerwiesen (E. ROSA v. GEROLD).

var. **saxatilis** HRUBY. — Weisse Karpathen, auf Kalkfelsen der Chmelova nächst Vlára (ipse).

Im Übergange zu var. **saxatilis** f. **umbrosa** HRUBY. — Ungarn, Comitatus Pest: Szentendrei sziget (DEGEN).

var. **typica** HRUBY. f. **normalis** Hruby. — Steiermark: Aussee (SCHEFFER). — Pressburg: prope Királymajor (idem). — Detreköcsütörtök (DEGEN, Herb, LENGYEL). — Comitatus Nyitra: in collibus arenosis loco „Umičenská“ d., prope Szenie (idem); fere subvar. **tenuissima** BORR. — Deutsches Reich: Röhn, zwischen Geisa und Rasdorf (K. WALLNER); im Übergange zur subvar. **pinifolia** (UECHTR.) HRUBY.

Im Übergange zu var. **stricta**: Kärnten: Im Föhrenwalde am Klopeiner See (R). — Tirolia bor.: Innsbruck, in saxosis calc. infra Hungerberg (R).

Transiens in subvar. **tenuissimam** BORRÁS: Niederösterreich: In ditione Gloggnitzensi (R. RICHTER, 1888, als *Campanula perneglecta* SCHOTT.) Pflanze etwa spannenlang, Stengel am Grunde gebogen, sonst steifer, aufrecht, im unteren Drittel mit etwas gehäuften, sehr schmalen bis (weiter hinauf) fädlichen, aber noch deutlich gestielten Blättern besetzt, die gegen die Mitte meist rasch an Grösse abnehmen. Rispe einseitwendig, 5 — mehr blütig; Blüten bauchig, mittelgross. Ein leichter Einschlag des Standortes (Felsen) ist deutlich bemerkbar.

f. **ovata** PETERMANN. Deutschland: Venusberg bei Benn (M. STAUB) HL. — Niederösterreich: Rekawinkel bei Wien (F. WÖHRL); die grundständige Blattrosette hat eine erstaunliche Ähnlichkeit mit *Ranunculus ficaria*, die Grundblätter sind wie der Stengel fleischig; die Kelchzipfel sind z. T. zurückgeschlagen (vergl. sf. *reflectans* [HAUSM.] HRUBY, „Campanulastudien“, S. 192).

f. **angustifolia** HRUBY. — Comitatus Nyitra: Egbell (SCHEFFER); dort auch approx. subvar. **tenuissimae** BORR.

f. **glabrescens** HRUBY. — Comitatus Nyitra: Egbell (SCHEFFER).

subvar. **tenuissima** BORB. — Comitāt Nyitra: Berg Zobor (SCHEFFER); plantae humiliores (15—20 cm.). — Comitāt Trenčén, Rajecské Gebirge: Gajdel-Vricko (ipse). — Steiermark: Trahütten (Koralpengebiet), 1000 m. (WIBRAL).

f. **serpentine** HRUBY. — Pflanzen zwerghaft klein, oft kaum fingerlang, mit dünnem, 1—2 (seltener) 3-blütigem, kahlem Stengel; Blätter fein, fast borstlich, im unteren Teile des Stengels gehäuft. Die obere Hälfte des Stengels ist meist nackt. Die Blüten sind sehr klein und schmal. — Com. Vas: Borostyánkő (SCHEFFER).

B) Scheuchzerianae.

C. arctica (LGE) HRUBY ssp. **arctica** (LGE) HRUBY var. **typica** HR. f. **elatio** HR. — Norwegen: Dom (BLYTT), H. LÉNGYEL.

C. Scheuchzeri (Vill.) HAYEK var. **praticola** HRUBY f. **genuina** HRUBY. — Steiermark: Totes Gebirge, Gössleralm (R), mit gewundenem Stengel, einzelnen, sehr breit bauchigglockigen Blüten und zurückgebogenen bis zurückgeschlagenen Kelchzipfeln, ähnlich f. **reflectans** (HAUSM.); vergleiche „Campanulastudien“ S. 191—192 (oben).

f. **latifrons** HRUBY. — Norditalien, Cadore: Valle del Boite, S. Vito, Ponta della Poina, 2030—2253 m., Valle del Piave, Perarelo, 1100—1300 m. Valle del Padola, M. Croce, 1500—1600 m., Valle Vissende, Colle Chiastellin, 1700—1900 m., Val de Carnia, 1950—1750 m. (P), zeigen sehr schön den Übergang von var. **praticola** zu var. **typica** sf. **divaricata** und zu var. **luxurians** HR. (= var. **calycigena** L. VACCÉ). Valle del Piave, V. Talagona, 1200—1700 m. (P, 1932, Nr. 17); hier auch in var. **intercedens** HRUBY angenäherter Ausbildung. — Steiermark: Ödensee bei Kainisch (R).

f. **angustifrons** HRUBY. — Norditalien: Valle del Piave, Sappada, V. Sesis, alt. 1500—1700 m. (P). V. Pra di Toro, 1800—2000 m (P).

Transiens in f. **exiguam** HRUBY. — Norditalien: Valle del Piave, sopra Davestra, alt. 600—850 m. (P).

f. **simplex** HRUBY. — Stengel etwa 25 cm. lang oder kürzer, zart, 1-blütig. — Steiermark: Veitschalpe, 1200—1400 m. Totes Gebirge, zwischen Schönberg u. Gsulberg, ca 1750 m (R); etwas an subvar. **Villarsiana** HAYEK gemahnend. Totes Gebirge, Salzofen, 950 m. (ebenso).

Im Übergange zu var. **intercedens** HRUBY. — Salzburg: Niedere Tauern, zwischen Obertauern und Grünwaldsee, ca 1700 m. (R); Stengel kräftig, verbogen, von der Mitte an ver-

zweigt, vielblütig, aber Blüten grösser; Stengelblätter schmal, einseitwendig. — Hier auch f. *simplex* HRUBY.

var. **intercedens** HRUBY f. *genuina* sf. **latifrons** HRUBY. — Oberösterreich: Totes Geb., Hohe Schrott bei Ischl (R. fil.). — Tirol: Zirbenjoch bei Seehof am Achensee (F. WÖHRL). Stengel mit besonders breiten (12 cm.), eilanz. und langgestielten Blättern dicht besetzt. Weissblühend! — Norditalien: Valle del Piave, V. Sesis, Mansia, alt. 1100—1250 m. (P); trans. in var. *luxurians* HRUBY. — M. Peralba, V. Sesis alt. 1899—2000 m. (P). — Sappada, V. Sesis, 1599—1700 m. (P). — Cadore: Valle del Boite, S. Vito, Ponta della Poina, 2030—2253 m. (P). Ampezzo, Val Fanes, 1750—1850 m. (P). Valle del Frisone (M. MINIO). Valle del Padola: Casera di Rinfreddo, 1950—2000 m. (P). Col Quaterná, 2300—2500 m. (P); foliis latioribus.

Verg. ad sf. *reflectantem* (HAUSM.): Belluno, nei pascoli di Visdende (PARLATORE als *Campanula minima* ZANNICHELLI).

appr. sf. *humilis* HRUBY. — Norditalien: Valle del Piave V. Pra di Toro, Ceodovacca, 2000—2050 m. (P, 1932).

sf. **humilis** HRUBY (vergl. „Campanulastudien“, S. 192). — Salzburg: Anderlralpen bei Lofer (F. WÖHRL). — Steiermark: Totes Gebirge, Elmgrube (R); z. T. in f. *reflectans* HRUBY übergehend.

sf. **angustifrons** HRUBY. — Norditalien: Valle del Piave, M. Peralba, S. Sesis, 1800—2999 m. (P); hier auch angenäherte Ausbildung an var. *praticola* HRUBY.

Trans. in var. *praticola* Hr. — Norditalien: Valle del Piave, Davestra, Vallone di Bascada, alt. 1650—1899 m. (P).

var. **typica** HRUBY f. *genuina* HRUBY. — Norditalien: Valle del Piave, V. Pra di Toro, 1800—2000 m. (P). Valle Visdende (P). M. Cristallo, alte Val Popena, 2400 m. (M. BACIOCCHI). Valle dell'Ausiei: Tre Cime di Lavadero, Cima Grande parete mer., 2200—2400 m. (M. BACIOCCHI). — Salzburg: Murufer bei Tammweg im Lungau (F. WÖHRL), ein Exemplar angenähert var. *luxurians* HRUBY mit stark verlängerten und verbreiterten Kelchzipfeln, andere Stücke noch f. *genuina*, aber z. T. breitblättrig. — Niederösterreich: Auf dem Gahns im Schneeberggebiete bei Payerbach (F. WÖHRL); in der sf. *latifrons* und angenähert sf. *divaricata* Hr. — Oberösterreich: Dachsteingebiet, Gjaidstein, alt. ca 1900 m. (K. H. RECHINGER); kurz, aber breitblättrig, in f. *simplex* HRUBY übergehend. An Wiesenrändern an der Strasse ausserhalb Windischgarsten gegen Seebachhof (C. Austr.). — Kärnten: Gailtaler Alpen, Mussen pr. Ketschach, 1700—1900 m. (R). — Karnische Alpen: Polinigg pr. Maunthen, ca 1700—1900 m. (LILLY R.); in einer eigenartigen Form (gestaucht) mit z. T. zurückge-

krümmten Kelchzipfeln, wie bei f. *reflectans* (Campanulastudien, S. 114, bei sf. *altior*); dort auch an var. *luxurians* mahnende Exemplare. — Tirolia australis: Pordoi joch (Bindelweg), ca 2300 m. (R); nähert sich subvar. *Villarsiana* HAYEK. — Tirolia orient: Karnische Alpen, Obstanzersee pr. Kartisch, ca 2359 m. (R).

sf. **latifrons** HRUBY. — Norditalien: Valle del Piave, V. Talagona, 1600—1700 m. (P). V. dell'Oregone (P), im Übergange zu sf. *divaricata* HRUBY.

sf. **angustissima** HRUBY (entspricht der gleichnamigen Form von *C. rotundifolia*, S. .) — Österreich: Gleinalpe bei 1690—1800 m. (I. NEVOLE). Cadore: Valle del Boite, Giau et M. Rochetta, Forcella Ombrizzola, 2270 m.; S. Vito, Mondeval et Ponta della Pona, hier auch verg. ad var. *praticolam et luxuriantem* HR., 2030—2253 m.; Fra Zuel e Federa, 1300—1800 m. (verg. ad var. *interc.*); Ampezzo, Val Fanes alt. 1750—1850 m.; (trans. in var. *intercedentem*); Valle Campocroce, alt. 1550—1700 m., et Valle di Salata, 1700—1800 m.; Mt. Cristallo, Val Grande, 1500—2000 m.; trans. in var. *luxuriantem* HR. sf. *reflectantem* (HAUSM.), Val Costeana l. d. Vervei, 1700—1800 m. (versus ad var. *intercedentem*). Tofana prima vers. or., 2000—2200 m.; Passo di Falzarego, 2100—2200 m.; etiam verg. ad f. *reflectantem* (HAUSM.) et var. *interced.* Valle del Visdende: Colle Chitstellin, 2100—2200 m.; hier auch approx. sf. *simplici* HRUBY. Valle del Piave: M. Duranno, 1800—2000 m., auch vergens ad var. *luxuriantem* HRUBY u. foliis angustissimis; Valle de Frati, 1500—1700 m., in der Form *angustifrons*. — Campo longo, 950 m., in der sf. *latifrons* HRUBY. — Val. Travenanzes, 1400—1800 m. (adv. ad f. *simplicem* HR.), etiam, foliis angustis.

sf. **angustifrons** HRUBY. — Niederösterreich: Auf dem Gahns im Schneeberggebiete bei Payerbach (F. WÖHRL); von *Cuscuta eur.* degeneriert. — Steiermark: Eisenhut, Murauer Alpen, ca 2000—2400 m. (I. ZELLNER); fast f. *simplex*. — Sölker Tauern: Knallstein, zu Kaltherbergalm und Klaffersee, 1880 m. (R). Totes Gebirge: Ober dem Elmsee, 1750 m (R), zusammen mit f. *genuina*. — Salzburg: Hagengebirge, in mughetis inter Hintere und Vordere Schlumalm, ca 1600 m.; im Übergange zu sf. *divaricata* HRUBY (R). — Baiern: Hoher Göll, Eckerfirst, ca 1600 m. (R, 1928), im Übergange zu sf. *divaricata* (sehr ähnlich der Ausbildung subvar. *pinifolia* bei *C. rotundifolia* var. *stricta*, siehe oben). — Niedere Tauern: In mughetis inter Obertauern und Grünwaldsee, ca 1700 m (R); mit verbogenem Stengel, etwas breiteren Blättern, welche z. T. verkrümmt sind, und z. T. abstehenden, zurückgeschlagenen Kelchzipfeln. — Norditalien: Valle Vis-

dende, V. dell Oregone, alt. 1800—2000 m. (P). — Zentraltirol: Valming pr. Sterzing, 1900 m., in subv. *Villarsiana* HAYEK übergehend (leg. HUTER, 1884). HL.

sf. **divaricata** HRUBY. — Kärnten: Gailtaler Alpen, Valentinbach pr. Mauthen (R). Die Exemplare sind vom Grunde aus verzweigt und dicht beblättert. — Niederösterreich: Raxalpe, Grünschacher (J. ZELLNER). — Steiermark: Totes Gebirge, Gössleralm, ca. 1650 m. (R). Dürrenschöberl, ca 1738 m., Gipfel (leg. ZELLNER); etwas zu var. *intercedens* neigend. — Norditalien: Valle Visdende, V. dell Oregone, alt. 1800—2000 m. (P); in der Ausbildung *angustissima* HRUBY. — Valle del Piave, M. Peralba, V. Sesis, alt. 1800—2000 m. (P). Mt. Croce (DA TANFANI). Valle dell Boite: S. Vito, Ponte della Poina, 2030—2253 m. (P). Mt. Antelao (wie oben!), trans. in var. *intercedentem*. Ampezzo, M. Pamagogne, 2150 m. (P), verg. in var. *praticolum*, M. Cristallo (wie oben). Valle del Padola: Col Quaterná, 2300—2500 m. (P); transit in var. *intercedentem*, Valle Digon, Cresta del Palombino, 2150—2350 m. (P). Valle Oten: Forcella piccola, 1600—2000 m. (P); auch trans. i. var. *intercedentem*. Valle Visdende: Colle Chias-tellin, 1700—1900 m. (P).

appr. var. *praticolae* HR., ibidem. — Canale (P). Valle del Piave: M. Duranno, 1800—2000 m. (P). Valle Oten: Forcella piccola, vers. sett., alt. 1700—1900 m. (P). Pian d'Oten, alt. ca 1400 m. (P). Mt. Peralba (BARGAGLI—PETRUCCI).

sf. **simplex** HRUBY. — Kärnten: Karnische Alpen, in jugo Valentintörl, ca 1600—2000 m., Valentintal, ca. 1600 m., Gipfel des Obir, bei ca 2142 m. (R). — Hohe Tauern, Gumpeneck (R). Ein Exemplar mit breiten Blättern; ganz verbogenem Stengel und abstehenden langen u. breiten Kelchblättern (Übergang zu f. *reflectans* [HAUSMANN] HRUBY). — Niederösterreich: Dachsteingebiet, Gosaukamm, Bischofsmütze, ca 2000 m. (R). — Steiermark: Wälder am Abhange des Hochtauring bei Wörtschach, ca 1300 m. (R); mit der sf. *latifrons* HRUBY. — Grasige Abhänge bei Seckau (PERNHOFER, 1892); etwas angenähert der var. *praticola* HR. — Norditalien: M. Cimen Vallone et M. Averan, alt. 2000—2400 m. (P) Valle del Padola: Col Quaterná, 2300—2500 m. (P). — Valle Digon, Palombino, 1800—1900 m. (P); verg. in var. *intercedentem*. Tre Cime di Lavaredo (BARG.—PETRUCCI). — verg. ad. f. *simplicem* HRUBY: Valle del Padola, Casera di Rinfreddo, 1950—2000 m. (P). — Ampezzo fra Croda di Lago ed il Beccodi Mezzodi (BARG.—PETRUCCI), verg. in sf. *simplicem* HR. M. Rottech, 2200 m. (P). — Mt. Pelmio vers. or., alt. 1980 m (P). Valle del Boite: M. Sforioi vers. sett., 1750—2000 m. (P); fere sf. *simplex*. — Sappada (sf. *simplex* HR.). verg. in f. *reflectantem* (HAUSM.).

Valle del Boite: Ampezzo, M. Pamagagnon, 2150 m. (P). — Mondeva, Mte Croce (PARLATORE), hier auch sf. *simplex* HRUBY. — Visdenda (PARLATORE).

sf. **angustifrons** HRUBY, im Übergange zu sf. *reflectans* (HAUSM.) HRUBY. Die feinen, langen ($\frac{2}{3}$ d. Blumenkrone) Kelchzipfel sind verschiedentlich verdreht, abstehend bis fast zurückgeschlagen. — Steiermark: Niedere Tauern, Hochsteingruppe, Aufstieg von der Muralm zur Filzscharte, bei 1100 m. (R); hat auch grosse Ähnlichkeit mit *C. linifolia* Scop. (Blumenkrone aber bauchig!). — Norditalien: Valle Visdenda, V. dell Oregone, alt. 1800—2000 m. (P, 1932).

sf. **simplex** HRUBY. — Norditalien: Valle del Piave, Davastra, Vallone di Buscada, alt. 1600—1800 m. (P). — Valle Talagone (wie oben).

sf. **Kernerii** (WITASEK) HRUBY. — Oberösterreich: Radinger Moor bei Windisch-Garsten (C. Aust).

sf. **exigua** HRUBY. — Noch dürrtiger als sf. *simplex*! Cadore: Valle Oten; M. Oten in Val Federa, M. Froppa in Val Salina; Valle Visdenda: Colle Chiastellin, 1400—1900 m. (P). — Valle del Boite: S. Vito, Ponta della Poima, alt. 2030—2253 m.; M. Rochetta vers. cr., 2100—2300 m. (P).

sf. **stiriaca** (SCH. N. K.) WOHLF. — Oberösterreich: Totes Gebirge, Hohe Schrott bei Ischl (R). — Steiermark: Totes Gebirge ober dem Elmsee, ca 1750 m. (R).

f. **anceps** HRUBY. — Oberitalien: Valle del Piave, Ospitale, Valbone (P, albiflora). — Termine (P). — Salzburg: Salzachufer bei Salzburg (WÖHRL); Kümmerform! Kallein (idem); sehr ähnlich var. *intercedens* HRUBY, mit zurückgeschlagenen bis abstehenden kürzeren Kelchzipfeln.

subvar. **Villarsiana** HAYEK. — Salzburg—Baiern, Hoher Göll, ca 1900 m.; im Übergange zu var. *typica* HRUBY. — Kärnten: Hohe Tauern, Ankogel pr. Mallnitz, ca. 2400 m. (R fil.); Romate-Spitz pr. Mallnitz, ca 2400 m. (idem). — Tirolia orient: Hohe Tauern, Dorfersee bei Kals, ca 1950 m. (idem); Übergangsform zu var. *typica* HRUBY. — Tirol centr.: Patscherkofel, ca 2000—2200 m. (R); in einer eigenart. gestauchten, z. T. reichblütigen, von der Mitte an verästelten Form; auch die Kelchzipfel sind zumeist zurückgekrümmt (also Annäherungen an var. *luxurians* und f. *reflectans*; vergleiche „Campanulastudien“, S. 194, unter sf. *altior*!). — Steiermark: Umgebung des Angstsees auf dem Lofer bei Aussee, 1500 m. (LILLY RECHINGER).

f. **parvula** HRUBY. — Kleine, etwa fingerlange Exemplare mit kräftigem, verbogenem Stengel, der bis unter die einzige auffallend *kleine* Blüte fast gleichmässig dicht mit schmallinealen Blät-

tern besetzt ist. Kelchzipfel lang und normal breit. Sonst Aussehen noch wie subv. *Villarsiana*. — Kärnten: Mallnitzer Tauern. Scharte am Feldseekopf, ca 2600 m. (LILLY RECHINGER).

var. **hirta** (HAUSM.) HRUBY. — Osttirol: Pustertal, in Felsspalten im Ahrentale bei 1800—2000 m. (TREFFER, 1881), zusammen mit f. *hirtissima* HRUBY. HL.

Trans. in var. *luxuriantem* HRUBY. — Norditalien: Valle del Piave, M. Peralba, Passo di Sesis 2100—2300 m. (P); auch mit Annäherung an f. *reflectans* (unten).

var. **luxurians** HRUBY f. **reflectans** (HAUSM.) HRUBY. — Norditalien: Valle del Piave, M. Peralba, Passo di Sesis, alt. 2100—2300 m. (P).

Campanula polymorpha WITASEK var. **praticola** HRUBY. — Liptauer Alpen: Osobita bei Zuberec, 1400 m. (J. SCHEFFER, 1928). — Ostkarpthen: Kammpartien vom Bezid veľky (1012) bis zum Pikut (1405, ipse). Die Exemplare halten in der Tracht die Mitte zwischen f. *latifolia* und *angustifolia* HRUBY.

f. **exigua** HRUBY. — Com. Nyitra: Réván be Nyitrafő, alt. 1150 m. (J. Scheffer, 1920). Pflanzen winzig, zart, mit dicht gestellten, schmallinealen Blättchen und kleinen Blüten. Macht zuerst den Eindruck einer *C. cochlearifolia*, aber ist sicher hierher zu ziehen (auf Grund von Übergangsformen des gleichen Standortes!)

f. **angustissima** HRUBY. — Blätter fast fädlich. Kelchzipfel sehr fein, verlängert. Ostkarpthen: Alpentriften des Pikut 1405 (ipse, 1931).

f. **pluriflora** (NYÁR.) — Hohe Tatra: Kl. Kohlbachtal (LENGYEL). — sf. *angustissima* HRUBY. — Stengelblätter sehr schmal, dicht gedrängt (ebendort).

f. **umbrosa** HRUBY. — Stengel viel dünner, vielfach geschlängelt, Blätter dünn, meist sehr schmal, verkrümmt, an den Spitzen meist mehr minder eingerollt, bis unter die Blüte fast gleichbleibend, alle ganzrandig (entspricht der var. *saxatilis* HRUBY bei *C. rotundifolia*, „Campanulastudien“, S. 179). — Hohe Tatra: Kl. Kohlbachtal (LENGYEL). — Csorbersee, ca 1350 m. (SCHEFFER, 1926).

sf. **reflectans** (HAUSM.) HRUBY. — Kelchzipfel teilweise oder alle zurückgeschlagen oder doch abstehend (ebendort). Belaër Alpen, „Roter Lehm“, ca 1300 m. (R); einige Stücke nähern sich f. *simplex* HRUBY.

var. **intercedens** HRUBY. — Ostkarp.: Pikut bei Ungvár (ipse). Die Exemplare stehen zw. f. *angustifolia* u. *latifolia*.

f. **angustifolia** HRUBY. — Liptauer Alpen: Osobita bei Zuberec, ca 1100 m. (R, 1928); z. T. sf. *reflectans* HRUBY. Vergens in f. *saxiphilum* HRUBY. Wie oben!

Trans. in var. *typicam* HR. — Hohe Tatra: Gr. Schlaggend. Spitze, ca 1700 m. (LENGYEL).

f. **ramosissima** HRUBY. — Stengel etwas über spannenlang, entweder schon knapp über dem Boden oder doch wenigstens von der Mitte ab in zahlreiche Äste bis zur Spitze geteilt. (Wuchs ähnlich *Gentiana carpatica*.) Hohe Tatra: Belaër Kalkalpen, „Roter Lehm“, ca 1300 m. (LENGYEL; R, 1925).

var. **typica** HRUBY f. **genuina** HRUBY. — Liptauer Alpen: Unter d. Rohačér See, ca 1600 m. (SCHEFFER). — Spálená-Tal bei Zuberec, ca 1600 m (idem). — Ostkarpathen: Kamm-partien zwischen Bezkid Velky (1012) und dem Pikut (1450); auch trans. in f. *angustissimam* HRUBY et verg. in f. *saxiphilam* HRUBY. Ipse 1930.

approx. f. *saxiphilae* HRUBY. — Liptauer Alpen: Osobita bei Zuberec (J. SCHEFFER, 1928).

appr. f. *humili* HRUBY. — Hohe Tatra: Beim Kesmarker Grünersee (LENGYEL).

f. *humilis* HRUBY, in f. *saxiphila* HRUBY übergehend (vergl. „Campanulastudien“, S. 201). Muránggruppe in der Belaër Tatra, auf Schutt ober Podspády (F. ŠVESTKA, 1932). MLM.

appr. f. *Kladniaioides* NYÁR. — Hohe Tatra: Im Javorovatale bei 1799 m. (LENGYEL).

Übergänge von f. *genuina* zu f. *lepida* (NYÁR.) — Hohe Tatra: Hinteres Kupferschächtental, ca 1600 m. (LENGYEL).

f. **angustifolia** HRUBY. — Belaër Kalkalpen, auf dem Durlberge (LENGYEL). Hohe Tatra: Mengsdorfer Tal, infra lacum Popradsee, alt. ca 1500 m. (R, 1925). — Furkotatal (LENGYEL). — Nagyszalóki csás, ca 1600 m. (LENGYEL). Kelchzipfel z. T. zurückgeschlagen. — Gömör: Stolica, ca 1460 m. (K. TOCL). — Ostkarpathen: Am Grenzkamme Bezkid velky, Pikut (ipse), Velky vrch (ipse).

f. **latifolia** HRUBY sf. **furcata** HRUBY. — Hohe Tatra: Gr. Schlaggendorfer Sp., ca 1600 m. (LENGYEL).

f. **fasciculata** NYÁR. — Hohe Tatra: Gr. Schlaggendorfer Spitze, bei 1600 m. (LENGYEL)

appr. sf. *divaricatae* HRUBY. — Hohe Tatra: Mlinicatal, bei ca 1600 m. (MARGITTAI).

f. **lepida** (NYÁR.) — Hohe Tatra: Kriván, ca 1700 m. (R, 1925).

f. **mentiens** (WITASEK) HR. — Liptauer Alpen: Spá-

lenátal bei Zuberec, ca 1600 m. (SCHEFFER). Die Pflanzen weichen etwas von jenen Exemplaren ab, die ich, von WITASEK selbst bestimmt, im Herbar DEGEN („Campanulastudien“, S. 204) sah; sie sind höher, kräftiger, starrer, die unteren und mittleren Blätter am Stengel sind breiter, der Stengel selbst ist bald flaumig, bald mehr minder völlig kahl (im Gegensatze zur Diagnose WITASEK), doch trifft dies auch für die von WITASEK als *C. mentiensi* bezeichneten E. zu. Zunächst hielt ich die Stücke für meine *Campanula rotundifolia* var. *sudetica* f. *pseudarctica*, so täuschend ähnlich sehen sie diesen. Dank der reichen Aufsammlung von Material durch J. SCHEFFER ergab sich aber leicht die ganze Reihe von Ausbildungsformen von der var. *typica* bis zur f. *mentiensi* herab, sodass ihre Zugehörigkeit zu dieser var. ausser Zweifel ist.

f. **pseudolanceolata** PANT. (Nicht WITASEK! vergleiche „Campanulastudien“, S. 203.) — Liptauer Alpen: Osobita bei Zuberec, ca. 1500 m. (SCHEFFER). Die Exemplare sind etwas niedriger (bis 12.5 cm.), die Blätter am Stengel mehr gestaut, die untersten schmaleiförmig (0.7—0.6 cm.) und lang und dünn gestielt, die mittleren lanzettlich, fein gestielt (3 cm.), die 2 obersten (knapp unter der Blüte) lineal, alle mehr minder ganzrandig oder die untersten feinst-entferrt-gekerbt. Blüten gross u. weitbauchig; Kelchzipfel bald aufrecht, bald mehr minder abstehend oder sogar zurückgeschlagen, $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ der Blumenkronlänge. Die Pflanzen zeigen im Wuchse deutlich den Einfluss des Standortes (vergl. var. *saxatilis* von *C. rotundifolia* u. a.).

C. Witasekiana VIERH. var. **praticola** HRUBY f. **humilis** HRUBY. — Croatien: Velebit, Alan ober Jablanac (Rossi), HL; hier mit sf. *reflectans* HRUBY.

var. **intercedens** HRUBY. f. **latifrons** HRUBY. — Montenegro: In Mte Durmitor (Ro). — Bosnien: Treskavica Planina, in graminosis silvaticis „Pod Oblkom“, ca 1689 m. (K. MALY). — Croatien: In den dichten Vaccinium-Beständen auf der Nordseite des Matorac zwischen 1600—1750 m., meist nur mit den Blüten aus den Büschen hervorragend (SIMONY), in var. *praticola* Hr. übergehend.

sf. **humilis** HRUBY. — Stengelblätter kurz, aber ziemlich breit, stumpf. Stengel etwa fingerlang, verbogen. Blätter oft einseitswendig. Zierliche Pflänzchen. — Montenegro: Maglie, Kom und Durmitor (Ro).

f. **angustifrons** HRUBY. — Montenegro: Balj (Vasojevići) bei Adrijevica, 1200 m. Konjsk planina, Sekirica planina, bei 1700 m. (Ro); zusammen mit sf. *humilis* HRUBY.

sf. **tenuior** HRUBY. — Am gleichen Wurzelstocke mit der

Grundform. — *Montenegro*: Sekirica bei Andrijevice, ca 1700 m. (Ro).

f. **pinifolia** (UECHTR.) HRUBY. — Blätter borstlich, lang und sehr dünn (vergleiche die analoge Ausbildung bei *C. rotund.*). — *Montenegro*: In pratis (pascuis) mtis Lovćen (leg. KR. PEJOVIC, 1930). HRo.

sf. **simplex** HRUBY. — Stengel niedrig (10—15 cm.), 1-blütig, Kelchzipfel bald angedrückt, bald abstehend. Blätter kurz, aber ziemlich breit (mittlere 2—3 cm. lang, 3—4 mm. breit), stumpf zugespitzt. Gleicht völlig sf. *Kernerii* (WITASEK) HRUBY, „Campanulastudien“ (S. 193). — *Montenegro*: Durmitor (Ro).

var. **vestita Rohlena**. — Blätter und Stengel dicht behaart, fast filzig (vergleiche *C. Scheuchzeri* var. *hirta*, „Campanulastudien“, S. 196). Sonst gleichen die Pflanzen der var. *intercedens* („Campanulastudien“, S. 210). — *Montenegro*: Makro (Kuči), bei 1500 m. (Ro). Damit ist auch dieses Parallelglied der Reihe aufgefunden.

Campanula pyrenaica HRUBY. — Vertritt *C. Scheuchzeri* (VILL.) HAYEK in den Pyrenäen (und sonst auf den Gebirgen der Pyrenäenhalbinsel), gleicht in der Tracht und in den wichtigsten Merkmalen der alpinen *C. Scheuchzeri*, weicht nur in geringfügigen, erst nach langer Übung herausfindbaren Merkmalen von ihr ab; aus pflanzengeographischen Gründen ist jedoch eine Abtrennung wie bei *C. polymorpha*, „Campanulastudien“, S. 198, und *C. Witasiekiana*, S. 206, zweckdienlich.

Da ich bisher noch nicht genügend Material dieser Art einsehen konnte, begnüge ich mich hier nur mit der allgemeinen Gliederung der Stammpflanze, die jener von *C. Scheuchzeri* (VILL.) HAYEK, „Campanulastudien“, S. 190, entspricht.

var. **intercedens** HRUBY. — Pflanzen etwa fingerlang (10—12 cm.); Stengel kräftig, ziemlich steif, bogig vom Grunde an aufsteigend, kantig, kahl, nur im unteren Drittel mit gehäuften Blättern besetzt. Blätter breiter, lanzettlich (0.5:2.5 cm.), sitzend (oder sehr undeutlich gestielt), stumpf, kahl, zur Blütezeit teilweise schon welk. Die Mitte des Stengels blattlos oder mit ein bis zwei linealen Blättchen besetzt. Blüten zu 2—3 (5) in armblütiger Traube, mehr einseitswendig, mittelgross. Kelchzipfel (getrocknet) dunkelgrün, ziemlich breit, etwa $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ der Blumenkrone, anliegend oder etwas abstehend.

f. **genuina** HRUBY. — Cerdagne: Val de Llo, vers „Font del Segre“, 2400 m. (F. SENNEN, als *C. Scheuchzeri* VILL.) HR.

f. **simplex** HRUBY. — Stengel etwa fingerlang (5—8 cm.), 1-blütig, oft bis unter die Blüte beblättert. Kelchzipfel noch breiter, Blüten meist etwas grösser (1.5 cm.). — *Pyrenées centr.*: Vignemale, Housquette d'Ossone, ca 2700 m. (R fil., 1928).

f. **exigua** HRUBY. — Stengel noch kürzer (höchstens 5 cm.); Blätter (meist breiter) eilanzettlich bis fast eiförmig, sitzend. In der Mitte des dünnen Stengels meist nur ein fädliches Blättchen. — Pyrenées centr.: Gavarnie, Brèche de Roland, ca 2600 m. (R. fil.).

C) *Lanceolatae*.

C. lancifolia M. et K. var. **stricta** HRUBY. — Stengel über 20 cm. hoch, steif, kräftig, meist kahl, am Grunde schwach gebogen, von der Mitte an (manchmal schon tiefer) in lange, dünnere Äste gegabelt, beblättert. Blüten in sehr reichblütiger, weitschweifiger Rispe.

f. **latifrons** HRUBY. — Blätter breiter, über 0.5 cm., deutlich gestielt. — Frankreich: Pont Pilat (LOIRE), CH. OZANON. — Elsass: Vogesen, zw. Hochkönigsburg u. Thamenkirch (R.).

sf. **hirta** F. SCHULTZ. — Stengel, Blattstiele und Blatt-
rand kurz behaart. — Frankreich: Wissembourg (F. SCHULTZ, Herb. normale cent. 6, Nr. 518; als *C. rotundifolia* L. var. *lanceifolia* M. et K.); übergehend in f. *saxiphila* HRUBY, denn Blätter z. T. einseitswendig dünn, etwas verdreht, Rispe lockerer, Blüten zarter, Blumenkrone kürzer.

C. lanceolata BECK. var. **stricta** HRUBY. — Niederösterreich: Mariahilferberg bei Guttenstein (KERNER, Flora exs. austro-hung. No. 3302, als *C. Hostii* BAUMG.) — Kreuzberg bei Reichenau (F. WÖHRL); kleinblütig, Stengel sehr starr und dick, fast schon von unten an verästelt. — Alles f. *latifrons* HRUBY.

f. **angustifrons** HRUBY. — Niederösterreich: Eichberg bei Gloggnitz (K. RICHTER).

var. **praesignis** (BECK) HRUBY. — Tirol: Stubachtal am Brenner (NADENIUS).

C. bohémica HRUBY f. **genuina** HRUBY. — Böhmen: Riesengebirge, am Kiesberg (K. TOČL). Das vielstengelige Stück zeigt sehr schön die breitblättrige Ausbildung.

Campanula napuligera SCHUR. (= *C. pseudolanceolata* WITAS. non PANT.!) var. **stricta** HRUBY. f. **latifrons** HRUBY. — Niedere Tatra: Berg Lejstroh bei Boca, ca 1500 m. (J. SCHEFFER); zusammen mit f. *genuina* HRUBY, auch angenähert var. *umbrosa* HRUBY (schlaffer Wuchs, geschlängelte Stengel, dünne Blätter u. s. f.). — Gr. Fatra: Klak (ipse). Dort Leitart und Konstante.

sf. **simplex** HRUBY. — Kriván-Fatra, Suttóer-Tal, 1200 m. (SCHEFFER). — Ostkarpathen: Pikut (ipse). — Hohe Tatra: am Késmárker Grünersee (LENGYEL). — Niedere

Tatras: Berg Zvolen bei Donovál (idem), der f. *arenata* SCHUR genähert; Prasiva: Vlk. Košarisko (LENGYEL); — Com. Liptó: Predni Zvolen bei Oszada (LENGYEL). Lueski, Stengelblätter sehr stark verkürzt (CZAKÓ).

Transiens in f. *arenata* — Ostkarpathen: Plaj bei Volóc, 1300 m. mit f. *arenata* (MARGITTAI).

sf. **pyramidata** HRUBY. — Stengel im oberen Teile verästelt, Blütenstand dadurch breit (an *C. sibirica* gemahnend). — Com. Liptó: im Korytnica-Tale (LENGYEL).

f. **genuina** HRUBY. — Kriván-Fátra: (SCHEFFER). — Rajec Gebirge: Klak, Velka louka (ipse), auch Übergänge zu f. *arenata*, sowie f. *angustifolia* und f. *latifolia* Hr. — Grosse Fátra: Klak (MARGITTAI). Turcek bei Kremnitz (ebenso). — Niedere Tatras: Lejstoch (SCHEFFER).

Transiens in var. *crispulam* HRUBY. — Hohe Tatras: Furkotatal (ŠVESTKA).

f. **latifrons** HRUBY. — approx. var. *arenatae* SCHUR. — Kriván-Fátra, in caeduis supra Istvánová, 800 m. (J. SCHEFFER), Klak, 1350 m. (idem). Interessant durch die fast dreieckigen, sehr breiten untersten Stengelblätter. — N. Tatras: am Berge Predni Zvolen bei Oszada (G. LENGYEL).

f. **arenata** SCHUR. — Rajec Gebirge: Klak, Velka louka (ipse). — Ostkarp.: Bezkid velky, Pikut, Uzsoker Pass (ipse).

sf. **latifrons** HRUBY. — N. Tatras: Kráľieska, ca 1600 m. (SCHEFFER).

sf. **angustifrons** HRUBY. — Grosse Fátra: Ploska und Ostredok (ipse). — Ostkarp.: Polonina Borsova am Volovec bei Tisza-Borkut, bei 1300 m. (F. ŠVESTKA).

var. **redux** (SCH. N. K.) HRUBY. — Hohe Tatras: Am Südhange des Kriváns, bei 1400 m. (F. ŠVESTKA) MLM. — Transs. Alpen: Tömösi szoros (MOESZ).

f. **humilis** HRUBY. — Transs. Alpen: Schuler, 1700 m., bei Brassó m. (MOESZ).

f. **glabrescens** HRUBY. — Romania: Bucsecs, über Malajești (MOESZ).

D) Linifoliae.

C. linifolia Scop. var. **typica** HRUBY f. **angustifrons** HRUBY. — Norditalien: Valle Feltre (PARLATORE), mit sf. *angustissima* Hr. — Mt. Croce (PARLATORE, als *C. Scheuchzeri*). — Südtirol: Trient, Pontalto (EVERS); hohe Ex. mit steifem, gebogenem Stengel, ferner in einer der f. *umbrosa* HRUBY genäherter

Ausbildung, zusammen mit *integrifolia* HRUBY. — Buco di Vela (EVERS). — Kärnten: Črna prst bei 1600—1700 m. (V. DOLENZ); zwerghafte, meist nur 10—15 cm. hohe einblütige Exemplare = sf. *exigua* HRUBY (mit sehr feinen, fast borstlichen ganzrandigen (*integrifolia* Hr.) Blättern (R)); Karawaknen, Stou (DOLENZ). — Italia borealis: Dogna (V. JABORNEGG, BAENITZ, Herb. Eur.); in sf. *angustissima* übergehend.

sf. **angustissima** HRUBY. — Prov. di Treviso: Passo di S. Baldo, 500—700 m. (P). Ein sehr üppiges (ca 20 Stengel aus einer dicken Pfahlwurzel), 45 cm. hohes Expl. Hier auch Übergänge zu f. *carnica* POSP. mit kürzeren ($\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ der Blumenkrone) Kelchzipfeln. — Tirolia australis: Val Vestino (PORTA); der f. *vestina* (PORTA) durch Verästelung des Stengels genähert.

f. **umbrosa** HRUBY. — Tirol: Zwischen dem Karersee u. Welchenofen bei Gross-Bozen, bei 1400 m. (BORNMÜLLER; I. DÖRFLE, Nr. 4559, Herb. Norm.). — Trient: Buco di Vela (EVERS). — Kärnten: Plöcken (PICHLER).

f. **carnica** (POSPICH.) HRUBY. — Cadore: Belluno (PARLATORE).

var. **Portae** HRUBY. — Tirolia australis: Judicarii in valle Rabur, 1100—1300 m. (PORTA).

C. Kladniana SCHUR. var. **umbrosa** HRUBY. f. **tenuior** HRUBY. — Fogarascher Alpen: Propasta mt. Királykö supra Zernyest (Kocsis I.) HL.

C. Breynina G. BECK. — Kärnten: Trögernschlucht nächst Eisenkappel, ca 950 m (R). — Niederösterreich: Auf dem Gahns, Schneeberggebiet (WÖHREL).

E) Caespitosae.

C. caespitosa (SCOP.) HAYEK f. **simplex** HRUBY. — Steiermark: Ennstaler Alpen, Gr. Buchberg (R). In f. *ramosam* Hr. übergehend. — Niederösterreich: In der Eng bei Reichenau-Schneeberg (F. WÖHREL); hier mit sf. *condensata* u. *ramosa* Hr. — Zug und Gahns bei Reichenau (idem). — Kärnten: Gailtaler Alpen, Juckbühl bei Kötschach (LILLY RECHINGER). Tröger Sattel bei Eisenkappel (R); im Übergange zur f. *ramosa*. — Norditalien: Valle del Boite, Ampezzo (P), sf. *austriaca* (BECK).

sf. **grandiflorens** HRUBY. — Tirolia austr.: Pustertal, Sexten, im Fischleintale, bei 1400—1500 m. (HUTER); hier auch sf. *condensata*.

sf. *condensata* HRUBY. — Blätter im unteren Drittel auffällig dicht gehäuft. — Niederösterreich: „Eng“ bei Reichenau (RICHTER, Flora exs. austro-hung. Nro 2988, 1), HL. Auffällig kurzblättrig; zusammen mit der gewöhnlichen (breitblättrigen) Ausbildung der sf. *condensata*. — Tirol: Sexten, 1310 m. (SCHÖNACH, Fl. exsicc. austro-hung. Nr. 2988, 1). — Norditalien, Valle del Boite: Ampezzo, Val Fanes, Passo di Lìmo, 2150—220 m. (P), fra Croda di Lago e Cortina (BARGAGLI—PETRUCCI). Mt. Antelao, über Ninigo, 1400—1600 m. (P); sf. *condensata* Hr. — Valle del Padola: Valle Digion, Valle del Melin, 1600—1800 m. (P), Mt. Popera, Vallone della Sentinella, 2000—2200 m. (BIADEGO); fere sf. *condensata* HRUBY. — Bei Cortina, 1230 m. (P).

Verg. ad f. *ramosam*. — Valle Oten, Mt. Oten in Val Federa, 1400—1600 m. (P). Ampezzo, Passo di Carbonin (BARGAGLI—PETRUCCI).

Trans. in f. *ramosam* HRUBY sf. *condensatam* Hr. — Valle del Padola: M. Popera, Valle Visdende, Val de Carnia (P). — Valle del Piave: Termine, 500—600 m. (P), Ospitale e Rivalgo, 600 m. (P); Ospitale Valbona (P); Umgebung d. Piave (CAPPA-RELLI). — Valle del Boite: Vinigo, Valle Ruvinian, alt. 800—1100 m. (P). Ampezzo, Val Costeana, 1700—1900 m. (P).

f. *ramosa* HRUBY sf. *genuina-normalis* Hr. — Kroatien: Risnjak (LENGYEL). — Kärnten: Gailtaler Alpen, Kreuzberg, Weissacheralme bei Weissbriach, 1100 (R). — Auf Alpenwiesen des Berges Mussen bei Kötschach, ca 1700—1900 m. (R). — Zwischen Bad Vellach und Eisenkappel, auf Bachschotter des Valentinbaches bei Mauthen, 715 m. (R); fast sf. *ramosissima* HRUBY.

sf. *grandiflorens* HRUBY. — Norditalien: Cortina, 1230 m. (P). — Cadore: Valle del Boite, Ampezzo, 1155 m. (P), Mt. Mauria (P), Mt. Pelmo, Boschi di Tiera, 1200—1400 m (P); verg. ad sf. *condensatam* Hr. Resnego, 1300—1400 m. (P); sf. *typica* BECK S. Vito, M. Marcora, 1000—1600 m. (P); sf. *typica* BECK. Chiapuzza, 1000 m. (P), Sappada, V. Sesis, 1500—1799 m. — Valle Oten, 900—1200 m. — Valle Visdende: Canale, 1050—1175 m. (P); sf. *typica* BECK.

sf. *austriaca* BECK ist identisch mit *C. caespitosa* Scop. var. *Mini* PAMPANINI (in Note Botaniche: Due piante interessanti della Prov. di Treviso). Scopolis *C. caespitosa* ist eine der vielen Übergangsformen der *C. caespitosa* zu *C. cochleariifolia*, die an der gegen den Grund hin mehr bauchigen Blumenkrone (sf. *typica* BECK) kenntlich sind. PAMPANNI's var. *Mini* steht somit genau in der Mitte zwischen der sf. *genuina* (mit walzig glockiger Blumenkrone) und BECK's sf. *typica*. — Valle del Piave: Rucorvo, M. Zucco (P). Perarolo, approx. sf. *condensatae* HRUBY. Perarolo, Valmontina,

1000—1100 m. (P), Valle Orsina (P). — Valle del Padola: Valle Digon, 1200—1400 m. (P).

Verg. ad. f. *umbrosam*. — Norditalien: Valle del Piave, Davestra (P). Valle del Padola, Valgrande, 1280—1400 m. (P). M. Durao, Valle Bosconero, 1500—1700 m. (P). — Valle di Piave: Perarolo, S. Andrea (P).

sf. **incisi-serrata** HRUBY. — Untere und mittlere Stengelblätter tiefer entfernt gezähnelte. Siehe sf. *austriaca*!

sf. **condensata** HRUBY. — Blätter im unteren Drittel stark gehäuft; nähert sich mehr minder stark *C. cochlearifolia* LAM.! — Norditalien: Valle del Piave, Davestra (P); sf. *grandiflora* u. *austriaca* BECK. Valle del Frisone (P), auch sehr dürftige Pflanzen! — Valle di Piave: Ober Perarolo, V. Muria Tovanelle, Davestra, Vallone di Buscada. — Valle del Boite: Ampezzo, Acquabona. — Valle Oten, ca 1400 m. (P). — Kroatien: Risnjak (LENGYEL).

sf. **ramosissima** HRUBY. — Stengel sehr reich gegabelt. — Valle del Boite: Vodo, alt. 900 m. (P, 1922); Vallesina, alt. 830 m. (P, 1922); Valle del Piave, Tovanello (P); sf. *typica* BECK. — Davestra (P); sf. *austriaca* BECK. — V. Mauria, 1100—1250 m. (P).

sf. **hirta** (HAUSM.) HRUBY. — Zentraltirol: Brenner, 1400 m. (SONKLAR; zusammen mit f. *ramosa* HRUBY).

f. **umbrosa** HRUBY (sf. *typica* BECK). — Ähnlich f. *ramosa* (siehe oben), aber Stengel schlaff, dünn, verbogen; Stengelblätter, besonders die oberen und mittleren, (fast) ganzrandig. — Valle del Boite: Vodo, 900 m. (MARCHESETTI). Boschi di Tiera, 1200—1400 m., S. Vito, Mondeval, 2300 m. (P).

sf. **anceps** HRUBY. — Stengel bis 40 cm. (und mehr) hoch, dünn, geschlängelt, gleichmässig mit schmalleinen, verbogenen, fast ganzrandigen (oder kaum gezähnelten) Blättern besetzt. Blüten zu 3 bis 4 am Stengelende. Blumenkrone trichterig-glockig. Kelchzipfel (oft) zurückgeschlagen. Macht mehr den Eindruck von *C. rotundifolia*, für die sie auch vielfach gehalten wurde. — Valle del Ansiei: Auranzo, S. Caterina (P).

f. **humilis** HRUBY. — Stengel sehr kurz, 5—8 cm., dabei ziemlich kräftig.

sf. **condensata-microphylla** HRUBY. — Blätter sehr kurz. Kroatien: „Medvedove Vrata“ unter d. Risnjak, ca 1250 m. (LENGYEL), Klek bei Ogulin, ca 1100 m. (LENGYEL).

Campanula stenocodon BOISS. et REUT. *) — Ganze Pflanze mehr minder hellgrün (besonders gepresst im Herbare). Stengel (10)—20—30 cm. hoch, meist steif, kantig, kahl (seltener gewim-

*) *C. stenocodon* B. et R. in „Campanulastudien“ S. 244 ist also hier einzureihen.

pert), oft schon vom Grunde, meist aber über der Mitte gabelspaltig; Äste sehr lang, bogig bis steif aufrecht, meist 3—5-blütig. Stengel und Äste beblättert, Blätter meist deutlich und sehr lang gestielt, schmallineal (seltener fast fädlich bis mehr minder lineallanzettlich), meist 8—12-mal so lange als breite Blattflächen aufweisend, am Rande gewöhnlich fein-entfernt gezähnt bis ganzrandig, dünn, kahl (seltener bewimpert oder behaart). Blüten auffällig klein, Blumenkrone schmal und gewöhnlich länglichglockig, tiefviolett, als Knospe lang und schmal (ähnlich *C. caespitosa*). Fruchtknoten kurz, klein, hellgrün, nach der Bestäubung anschwellend, fast kugelig. Kelchzipfel meist sehr fein und zart, ($\frac{1}{5}$)— $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ der Blumenkronenlänge (oder länger), aufrecht, abstehend oder selbst zurückgeschlagen. Nachdem ich durch freundliche Vermittlung des Herrn Prof. PAMPANINI sehr schönes und reichliches Material, im Sommer 1931 gesammelt, zugeschiekt erhielt, konnte ich auch diese interessante Pflanze näher prüfen. Sie gehört in den Formenkreis der *Caespitosae* (vergl. „Campanulastudien“ S. 232). Aus pflanzengeogr. Gründen und wegen ihres eigenartigen Aussehens ist es aber wohl besser, diese Pflanze als eigene Art bestehen zu lassen.

Sie variiert ziemlich stark: var. **typica** (siehe oben Beschreibung!) f. **genuina** HR. — Stengel hoch (bis 80 cm. u. mehr), steif, aufrecht, Äste lang. Mittlere und untere Blätter sehr lang (8—10 cm.) und noch mittelbreit (4—5 mm.). — Alpes maritim.: Gorges du Cians bei Tonet sur Var, ca 1000 m. (R). — Valle del Piave in Norditalien: Tovanella (P); appr. *abbreviata* HRUBY.

sf. **integra** HRUBY. — Alle Blätter mehr oder minder ganzrandig. Wie oben!

sf. **angustifrons** HRUBY. — Blätter schmaler (3 mm.), öfter ganzrandig, wie oben!

sf. **angustissima** HRUBY. — Blätter (alle) fast fädlich-dünn. Wie oben! — Ferner Valle del Piave: Ospitale alt. 500 m. (P. 1931). — Caralte l. d. Piano di Ausogne (P). Sehr dürftige Exemplare.

sf. **angustissima-exaltata** HRUBY; wie vorige, aber Stengel bis 60 cm. (und darüber) hoch, steif. Ebendort.

sf. **latifrons** HRUBY. — Blätter (untere u. mittlere) breiter, über 5 mm. bis 1 cm. Ebendort.

sf. **umbrosa** HRUBY. — Pflanze hoch, zart, Stengel schlaff, Blätter oft verkrümmt, Kelchzipfel meist zurückgeschlagen, haarfein; weniger ästig, armbütig. — Valle del Piave: Valle Tovanella (P).

f. **ramosa** HRUBY. — Pflanze niedriger (20—30 cm.). Äste fast wagrecht abspreizend, sehr lang. Wuchs meist dichter. — Valle

del Piave: Passo di Maura, 1300—1400 m. (P).

f. **tenerrima** HRUBY. — Stengel unter Spannenlänge, sehr dünn, fast fädlich, oft geschlängelt, mit kurzen, fast nadelförmigen Blättern, fast bis unter die (einzelne) Blüte gleichmässig (schütter) bestanden. Blüten klein. — Alpes Vaudoises: Vallée de Masset, 2000 m. (ROSTAN in F. SCHULTZ, herb. norm., nov. ser. cent. 12); hier auch Übergänge zu f. *racemosa* HRUBY.

sf. **simplex** HRUBY. — Stengel dünn, geschlängelt, etwa spannenlang (oder kürzer), meist 1-blütig (seltener 2 oder mehrblütig, dann aber z. T. verkümmerte Blüten). Blätter bald schmaler (*angustifrons*), bald breiter (*latifrons*), ungezähnelte. Mit der Art wohl häufig. — Italien: Alp. Pedemont., in alp. Valdensium (ROSTAN 1879, in BAENITZ Herb. Eur.) HL. — Stengel unten abstechend kurzhaarig (sf. *hirtescens* HRUBY).

var. **abbreviata** HRUBY. — Stengel meist kurz (etwa 20—25 cm.), kräftig, steif, kahl. Blätter (untere u. mittlere) eirautenförmig bis rautenförmig-lanzettlich, fein entfernt gezähnelte, (sehr) lang und fein gestielt, obere schmallineal, oberste fast borstlich; Stengel im oberen Drittel eine armblütige Traube tragend. Kelchzipfel bald $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$ der Blumenkronenlänge, bald länger (bis $\frac{1}{3}$ derselben), sehr fein, zurückgeschlagen, abstechend oder schräg aufgerichtet. — Valle del Piave: Sotto castello (P).

var. **Pampaninii** *) HRUBY. — Blumenkrone breit trichterig-glockig, Zipfel tiefer und breiter. Stengel meist sehr lang (60 cm.), gewunden, von der Mitte ab mit sehr langen, dünnen Ästen. Kelchzipfel sehr fein, borstlich, abstechend oder zurückgeschlagen. Gleichet auf den ersten Blick einer *C. rotundifolia* var. *stricta* („Campanulastudien“, S. 157), ist aber der *C. stenocodon* unterzuordnen, mit der sie am gleichen Standorte durch viele Übergänge eng verbunden ist.

f. **genuina** HRUBY. — Blätter breiter (4 mm. und mehr), länger (5 cm. und mehr), am Rande fein entfernt gezähnelte bis ganzrandig. — Provincia di Treviso: Passo di S. Baldo (P). Valle di Piave: Termine, 480 m. (P).

f. **interposita** HRUBY. — Hält genau die Mitte zwischen var. *typica* und var. *Pampaninii*. Stengel hoch (bis 50 cm. und mehr), geschlängelt, derb, kahl, von der Hälfte oder vom obersten Drittel ab in lange dünne Äste mässig stark gegabelt (nicht so arm geteilt, wie erstere, nicht so reich wie letztere), bis auf die Blütenäste meist mit gleich grossen lanzettlichen, fast ganzrandigen, kurz- und feiner-gestieltten Blättern besetzt. — Valle del Piave: Caralte (P).

sf. **humilior** HR. — Stengel niedriger (etwa spannenlang), Wuchs dichter rasig, Blätter kurz gestielt. — Valle del Piave: Caralte, Val. Pienes (P).

*) Ad honorem PROF. R. PAMPANINI (Firenze) dicata.

F) Balcanicae.

C. balcanica (Ad.) HRUBY, var. **velebitica** HRUBY, sf. **humilior** HRUBY. — Montenegro: Durmitor (Ro).

f. **farinulenta** (A. KERNER et WETTSTEIN) HRUBY. Montenegro: Crvena greda bei d. Durmitor (Ro). — Dalmatien: Bickovo (PICHLER; Flora exsicc. austro-hung. Nro 3307); aber nur das eine (linke) Ex., in der sf. *umbrosa* Hr.

f. **divaricata** WITAS. — Dalmatia: Wie vorige, Fl. exs. austro-hung. Nro 3307, aber nur das obere Ex. des Spannbogens; mit verlängerten Kelchzipfeln. — Siebenbürgen: Rétyi Nyir (MOESZ). Die Pflanze entspricht vorzüglich den kroatischen und dalmatinischen Exemplaren. Damit ist ihr Vorkommen in Siebenbürgen einwandfrei nachgewiesen.

f. **Borbasiana** WITAS. — Montenegro: Lovčen (Ro).

sf. **parviflora** WIT. — Montenegro: Durmitor (Ro).

sf. **pilosa** ROHLENA. — Caulis pilosus. — Montenegro: Ledenica plan. (Ro).

sf. **elatior** HRUBY, trans. in. f. *umbrosam*. — Montenegro: Durmitor (Ro).

f. **incerta** WITAS. — Montenegro: Berg Vojnik (Ro). ROHLENA schrieb hiezu: Caulis pilosus, calyx papillosus, styli ad $\frac{2}{3}$ pilosi. Ich habe diese Pflanze mit dem Original WITASEK's verglichen und es stimmte mit diesem völlig überein. Diese Form bildet den direkten Übergang zur *C. taranensis* MALY.

var. **balcanica** (Ad.) HRUBY f. **genuina** HRUBY subf. **angustifrons** HRUBY. — Blätter alle schmallineal. — Montenegro: Lovčen (Ro), Jezersky vrh, 1600 m. (PEJOVIC). Hier auch Übergänge zur f. *saxiphila* HRUBY, mit verbogenen Blättern, flattrigem Wuchse und feineren Stengeln.

sf. **simplex** HRUBY. — Wie vorige sf., aber Stengel armblütig (bis 1-blütig), steil aufrecht. — Bulgarien: Rhodope, Musallah, 2000 m. (R. FIL.). — Rila planina, Sedemte jezero (R. FIL.).

sf. **latifrons** HRUBY. — Lovčen (R); Blätter (auch die des Stengels) fein entfernt-gezähnt. Hier auch Übergänge zu f. *saxatilis* mit verdrehten Blättern und flattrigem Wuchse.

sf. **paradoxa** HRUBY. — Bulgarien: Balkan, Korudere (URUMOFF); hier mit f. *latifolia* und Übergänge zu dieser. — Čadalča (idem).

f. **Rohlenae** HRUBY. — Stengel vielfach hin- und hergeschlungen, Wuchs locker, flattrig. Blätter bis unter die wenigen (1—4) an langen bogig-gabeligen Ästen stehenden Blüten, sehr lang und verhältnismässig breit (4—8 cm. : 0.3—0.6), stark ver-

krümmt, dünn, flach, kahl, sehr lang und fein gestielt. Untere Stengelblätter eirautenförmig, grobgezähnt. Kelchzipfel bald länger, bald kürzer, abstehend bis zurückgekrümmt. Gleicht in der Tracht auffällig der var. *saxatilis* HRUBY von *C. rotundifolia*.

f. **saxiphila** HRUBY. Gleicht im flattrigen Aussehen gemein der var. *saxatilis* von *C. rotundifolia*. Blätter verkrümmt, sehr dünn, dünn- und lang gestielt. Stengel verbogen. Blüten wenige an langen, dünnen Stielen. Schwer von der in der Nähe vorkommenden f. *Rohlenae* HRUBY zu unterscheiden. Man beachte die sehr langen und feinen Kelchzipfel und die breitrautenförmigen, grob-(ausgebissen-)gezähnten unteren Stengelblätter. — Montenegro: Maglić bei Mratinje (Ro).

f. **pinifolia** (UECHTR.) HRUBY. — Blätter sehr schmal, fast fädlich; Stengel oft weniger (bis gar nicht) verzweigt, arnblütig, sehr steif aufrecht; Blumenkrone sehr lang und schmal trichterig. Kelchzipfel besonders an der Knospe sehr lang und fein, wie bei *C. linifolia*. Bildet den direkten Übergang zu *C. balcanica* var. *balcanica* (ADAM.) HRUBY, von der sie bei schlecht gepressten Exemplaren öfter sehr schwer unterscheidbar ist (Glocken dort mehr bauchig; Gabelung bogig). — Montenegro: Lovćen, Štirovnik (R). — Bulgarien: Berg Čepen bei Dragoman (N. STOJANOFF).

sf. **tenuissima** (BORB.) HRUBY. — Lovćen, bei 1600 m. (R), Štirovnik (Ro). — In sehr angenäherter Ausbildung: NO-Macedonien, am Alibotuschgebirge, 1900 m. (DRENOWSKI). Ich hatte zuerst eine var. *pseudopinifolia* HRUBY aufgestellt, habe sie aber dann in f. *pinifolia* (UECHTR.) umgewandelt. — Serbia: Berg Rtanj bei Alexinov (SOŠKA).

f. **crispata** HRUBY. — Reichstengelig, dichtrasig, 30 cm. (und mehr!) hoch; Stengelblätter schmalleineal, sehr fein und lang gestielt; Kelchzipfel meist sehr lang, vielfach verbogen und abstehend. — Montenegro: Lovćen, Njegusi, Jeline doline (Ro).

C. herzegowinica DEG. et FIALA var. **typica** HRUBY f. **squarrosa** DEG. et FIALA. — Herzegowina: Prenj-planina, ca 1300 m. (ROHRHOFFER).

f. **humilis** HRUBY. — Herzegowina: Čorsnica Planina (J. BUČALOVIĆ).

C. crassipes HEUFFEL sf. **exigua** HRUBY. — Eine niedrige (10 cm.), arnblütige Ausbildung. — Ungarn: Kazan-Tal zwischen Plavisevica u. Ógradina. (DEGEN in F. SCHULTZ, Herb. norm., nov. ser. cent. 24, Nr 236).

C. taranensis MALY f. **genuina** HRUBY. — Montenegro: Berg Vojnik (Ro). Weicht nur wenig vom Typus ab; steht etwa in der Mitte zwischen dem Typus und *C. balcanica* var. *relebitica* f. *incerta* WIT. (siehe oben). — Übergang zu f. *saxiphila*

(unten): Maglič. Distr. Piva in Montenegro (Ro); die Stengelblätter sind stark verlängert und gekrümmt.

sf. **angustifrons** HRUBY. — Stengelblätter länger und schmaler, fein- und langgestielt. Äste weit sparrig abstehend. — Montenegro: Lovćen, Njeguši, Jeline doline (Ro).

F2.) Romanicae Hruby.

Umfasst jene Pflanzen der *Vulgares*, die auf der Apenninenhalbinsel, in den S-W-Alpen und auf der Pyrenaeenhalbinsel eine Mittelstellung zwischen den *Rotundifoliae* („Campanulastudien“, S. 154) und den *Linifoliae* (ebendort S. 223), einnehmen, indem sie im unteren Teile (Rhizom, Grundblattrosette, untere bis mittlere Stengelblätter) *letzteren*, im Blütenstande und in der Blütenform mehr minder *ersteren* gleichen.

Sie entsprechen somit den *Balkanicae* (F. „Campanulastudien“, S. 234) und sind an diese anzuschliessen. Es sind daher subvar. *Re Colla* (F. GYOLA, S. 163), var. *hispanica* HRUBY (S. 244) und *C. macrorrhiza* GAY (S. 255) meiner „Campanulastudien“ dort zu streichen und hier einzufügen, sowie die *Balkanicae* mit F₁ zu bezeichnen, da ich schon G für die *Pusillae* vergeben habe. In diesem Sinne ist auch meine Anschauung über *C. Bertolae* COLLA (auf S. 161) abzuändern und auf Seite 157 var. *Re Colla* zu streichen!

Bestimmungsschlüssel :

1. Blumenkrone trichterig 2
2. Blumenkrone im allgemeinen kleiner, mehr bauchigglockig 3
2. Blumenkrone gross (ähnlich der von *C. patula*), tief gelappt; Stengel schon vom Grunde aus in lange Äste gegabelt: *C. alpinum maritimarum* Hr.
- Blumenkrone kleiner, weniger tief gelappt; Stengel und Äste stark verbogen — Wuchs sparrig (ähnlich *C. herzegovinica*): *C. gypsicola* (Costa) Ronge.
3. Stengel niedrig, starr, dicklich 6
- Stengel höher (über 30 cm), dünner, meist stärker verzweigt 4
4. Stengel und Blätter feinst gewimpert, Blütenstand sehr locker- und schütter-traubig: *C. ruscinonensis* Timb.
- Stengel und Blätter kahl (seltener behaart) 5
5. Stengel schon von der Mitte an (oder noch tiefer) verzweigt, Blüten in weitschweifiger Rispe (ähnlich der von *C. rotundifolia*). Grundständige Blätter auffällig gross und breit (ähnlich *Viola*): *C. Bertolae* (Colla)
6. Blüten meist zahlreich, in rispiger bis fast traubiger Anordnung: *C. macrorrhiza* (J. Gay).
- Gewöhnlich nur (2) 3–5 Blüten an langen Ästen: *C. hispanica* (Willk.).

C. macrorrhiza (J. GAY in DC. Prodr. 7, S. 475) HRUBY. — Rhizom auffällig lang (bis 50 cm. und mehr), fleischig, dick (bis 1 cm. und mehr im Durchmesser), wenige Seitenwurzeln, dafür am Kopfe eine üppige Blattrosette treibend, welche zur Blütezeit aber meist schon verwelkt ist und zahlreiche Stengel treibt. Stengel meist steif, in der Länge wechselnd, kahl, seltener borstig behaart,

entweder schon von der Mitte oder erst im oberen Teile verzweigt, mit bald sparrig-, bald schlank-abstehenden Ästen. Blätter der Grundrosette meist breit, herzeiförmig bis eiförmig, entfernt gezähnt, weiterhin an Breite stetig abnehmend, lanzettlich bis lineal, schliesslich fast borstlich, meist kahl, alle deutlich-, oft sehr lang- und feingestielt. Blüten seltener wenige, meist zahlreiche in rispiger bis (fast) traubiger Anordnung. Kelch und Fruchtknoten getrocknet hellgrün; Kelchzipfel meist schmal bis borstlich, in der Länge wechselnd, meist $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ der violetten (meist) trichterig glockigen Blumenkrone.

1. Stengel und Blätter m. m. stark borstig behaart: subvar. *Re Colla* (F. GYOLA)
Stengel und Blätter (fast) kahl 2
2. Stengel niedriger, meist 25 cm, (von der Mitte oder) erst oben in wenige Äste gegabelt; Äste sparrig abstehend var. *typica* HRUBY.
Stengel hoch, über 30 cm (bis 60 cm), (meist schon) von der Mitte an in zahlreiche Äste geteilt; Äste fein, mehr aufrecht abstehend var. *Bertolae* COLLA.

var. **typica** HRUBY. f. **genuina** HRUBY. — Hat im äusseren Aussehen eine grosse Ähnlichkeit mit *C. balcanica* (AD.) HRUBY var. *velebitica* WIT. f. *genuina* HRUBY. Stengel unten bogig, weiterhin steif aufrecht, starr, dicklich, kahl, von der Mitte oder erst oben gabelig, fast sparrig, verästelt, im unteren Drittel (zumeist) dicht beblättert, Blätter gegen die Mitte rasch an Grösse abnehmend, Untere Blätter (und die der sterilen Triebe) breiteiförmig (1.5—2 cm.) bis eilanzettlich, stumpf-kerbzählig (oft Spitzchen vorgezogen), stumpf zugespitzt, dicklich, kahl, abgesetzt lang bis kürzer (obere!) gestielt; die weiteren lineallanzettlich bis lineal, undeutlich gezähnt, öfter mit der Spitze zurückgebogen, die obersten schliesslich schmallineal, fast borstlich. Bei manchen Exemplaren ist der Stengel bis hoch hinauf beblättert, wobei die Blätter langsam an Grösse und Breite abnehmen. Der ausgesprochen rispige Blütenstand (seltener durch Verkürzung der Blütenäste mehr traubig) besitzt (meist) zahlreiche mittelgrosse Blüten. Kelchzipfel (auch trocken) hellgrün, meist ein Drittel der trichterig-glockigen Blumenkrone, ziemlich kräftig, starr, anliegend, seltener abstehend oder gekrümmt. Knospen dick, langeiförmig, aufrecht. — Frankreich: Alpes maritim: Grammont bei Castellar (R. FIL.); dort auch sehr armblütige bis einblütige Ex. (sf. *simplex* HRUBY).

f. **squarrosula** HRUBY. — Wurzelstock vielstengelig, Stengel etwa spannenlang, starr (wie der ganze Wuchs), vielfach gebogen. Die untersten Blätter schmallanzettlich, langgestielt, entfernt gezähnt, dicklich, starr, kahl; mittlere sehr schmal, fast fädlich, verkrümmt; schliesslich nur feine, mehr nadelförmige vereinzelte (2—3) Blättchen. Stengel meist im oberen Drittel (seltener schon tiefer) gegabelt. Äste aufrecht, 1 bis mehrblütig, sodass der Blüten-

stand mehr traubig erscheint. Blüten klein; Kelchzipfel kurz, vielfach eingekrümmt, starr oder sonst wie verbogen, hellgrün. Blumenkrone mehr trichterig-glockig. Ähneln im starren Wuchse der *C. balcanica* (ADAM.) HRUBY var. *velebítica* WIT. f. *Borbásiana* WITAS. (S. 236). — Frankreich: Alpes maritim.: Benil, 1450 m. (R. FIL.).

f. **niceensis** (Risso in DC. Prodr. 7, S. 745) = *C. rupestris* RISSO in DC. Prodr. 7, S. 475 = *C. rotundifolia* BERT. 2, p. 464, partim, non L. — Eine durch die weit abstehenden bis zurückgeschlagenen, feinen (mitunter sehr stark verbreiterten), langen ($\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ der Blumenkrone) Kelchzipfel u. ausgebissen gezähnten, herznierenförmigen Grundblätter auffällige (abnormale) Ausbildung. Neben normal beblätterten Stücken erscheinen auch solche mit breitlanzettlichen (0.7—3 cm.) kurz abgesetzt-gestieltten Blättern fast bis unter die Blüten oder doch mit langen, dünnen Blättern auch weiter hinauf (also etwa sf. *umbrosa* HRUBY; vergl. Campanulastudien“, S. 238) bestanden. Der flattrige Wuchs lässt die Pflanzen leicht als Bewohner mehr schattiger Felsspalten erkennen; er hat eine gewisse Ähnlichkeit mit *C. breynia* BECK („Campanulastudien“, S. 231), bezw. subvar. *bulgarica* (WITAS.) sf. *umbrosa* HR. (ebendort, S. 251). — Frankreich: Nice, Alpes maritimes (CHOLETTE in F. SCHULTZ, Herb. normale, Cent. 11, Nro 1097). HR.

var. **Bertolae** (Colla als Art; cfr. GYOLA G., Mem. Acc. B. sc. Torino, S. 2, V. LX, 1909). — Rhizom etwa bleistiftdick, sehr lang, fleischig, mit sehr wenigen Seitenwurzeln, am Kopfe eine Blattrosette und zahlreiche Stengel treibend oder kurze Ausläufer bildend, die dann ihrerseits wieder grundständige Blattrosetten und (1 bis) mehrere Stengel treiben. Grundständige Blätter auffällig gross und breit (ähnlich denen von *Viola hirta*), herzförmig, stumpf zugespitzt, grob gezähnt (mit ausgezogenem und meist einwärts gebogenem Zahnsplätzchen), dünn, kahl, verschieden lang- (bis 10 cm.) und fein gestielt, zur Blütezeit vertrocknend. Stengel hoch (30—80 cm.), steif, am Grunde häufig verbogen, völlig kahl, von der Mitte ab (bei schwächeren Stengeln schon unter der Mitte) in lange, feine Äste (bei Nebstengeln kürzere, mehr aufrechte Äste) gegabelt. Unterste Stengelblätter wie die Grundblätter gestaltet, die folgenden eirautenförmig, schmalrautenförmig, schliesslich (gegen die Mitte hin) schmallineal, diese lang zugespitzt, alle deutlich (entfernt) kerzbähnig, lang- und feingestielt, kahl. Die mittleren und oberen Stengelblätter immer schmaler werdend, schliesslich borstlich. Rand undeutlich gezähnt bis ganzrandig. Blüten an kräftigen Stengeln in weitschweifiger Rispe (ähnlich *C. rotundifolia* var. *stricta* Hofm., S. 157), an Nebstengeln und schwächeren Stengeln mehr zusammengezogen, schmaler, tiefer un-

ten beginnend. Blüten mittelgross. Kelch getrocknet charakteristisch bleichgrün (vergl. „Campanulastudien“, S. 234), Zipfel schmal, etwa $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ der mehr trichterig-bauchigen Blumenkrone messend, (meist) anliegend. Die jüngsten Knospen zeigen aber sehr lange Kelchzipfel. (Nach Originalen im Herbare LÉNGYEL). Diese Pflanze hat eine so grosse Ähnlichkeit mit *C. rotundifolia* L., dass es nicht Wunder nimmt, wenn die meisten Botaniker sie miteinander verwechselten. Sicherlich beziehen sich die meisten Angaben von *C. rotundifolia* L. von der Apenninenhalbinsel auf diese Pflanze. Der untere Teil, die Form der Blätter, die bleichgrünen Kelche lassen aber keinen Zweifel darüber, dass wir es hier mit einem Gliede der „Romanicae“ zu tun haben. Entspricht etwa var. *stricta* Hofm. der *C. rotundifolia*. — Italien: Monte Corno prov. di Torino (FERRARI und FONTANA). — Prov. di Treviso: Passo di S. Baldo (P). Prachtvolle, hochwüchsige (30 cm.) Exemplare, oben reichblütig, mit kürzeren ($\frac{1}{3}$ der Blumenkrone!) Kelchzipfeln. Grundblätter hier noch zur Blütezeit schön grün.

subvar. **Re Colla** (F. GYOLA als Art; cfr. Man. Acc. B. sc. Torino, S. 2, V. LX, 1909). — Stengel und Blätter von kurzen Bürstchen grauschimmernd (ähnlich var. *velutina* DC. von *C. rotundifolia* L., „Campanulastudien“, S. 180). Stengelblätter schmallineal, fast fädlich (wie bei subvar. *pinifolia* der *C. rot.* „Campanulastudien“, S. 159). — Italien: Val di Lanzo, Cafasse, Mte Corno, ca 1000 m. (G. FERRARI u. P. FONTANA).

Camp. alpium maritimarum HRUBY. — Eine durch ihre besonders grossen trichterförmigen Blüten sehr auffällige Pflanze, die aber der *C. macrorrhiza* J. GAY (siehe oben) nahe steht; erinnert stark an *C. taranensis* MALY („Campanulastudien“, S. 252). Wurzelstock wie bei *C. macrorrhiza*. Derselbe treibt viele hohe (30 cm. u. mehr), vielfach verbogene, z. T. liegende, dann bogig aufsteigende, ziemlich kräftige, kahle Stengel, die schon vom Grunde aus in lange, nach allen Richtungen (aufrecht, schief, sogar zurückgebogen) stehende Äste gegabelt sind. Grundblätter und unterste Stengelblätter kreisrund bis eikreisrund, lang und fein gestielt, undeutlich gezähnel; die folgenden schmal eilanzettlich, gezähnel, dicklich, kahl; erst im oberen Drittel werden die Blättchen schmallineal, die obersten fast fädlich. Die grossen, trichterförmigen, an *C. patula* L. erinnernden Blüten (bis 2 cm. Länge und Breite) stehen am Ende der (unteren) langen Äste und sind erst am Ende des Stengels etwas rispig angeordnet. Die Kelchzipfel sind kurz ($\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{4}$ der Blumenkrone), ziemlich starr und schmal-borstlich, anliegend oder bogig einwärts gekrümmt, auch abstehend. Die Blumenkrone ist violettblau, tief gelappt. Die Lappen sind breit und stumpf. — Frankreich: Alpes maritim., Grammont bei Castellac, alt. ca 800—1300 m. (Rf.)

C. hispanica (WILLKOMM) HRUBY („Campanulastudien“, S. 244). — Rhizom sehr lang und dünn, sterile Blattrosetten treibend, mit 1, 2 bis zahlreichen, am Grunde gebogenen, etwa 15—20 cm. hohen, dicklichen (bis dünneren) Stengeln. Stengel zumindest in der unteren Hälfte meist kahl, seltener sehr kurz borstig behaart, ebenso die Blätter (am Rande) und Blattstiele. Rosettenblätter eiförmig, abgerundet oder stumpf zugespitzt, entfernt gezähnt, am Grunde nicht ausgerandet, verschieden lang gestielt, ebenso die untersten Grundblätter, die weiteren eiförmig, eilanzettlich bis lineal, kurz gestielt, am Rande entfernt gezähnt, die mittleren noch schmaler. Blätter im unteren Teile des Stengels gehäuft. Das obere Stengeldrittel besitzt zumeist nur 1 bis 2 fast borstliche Blätter. Blüten mittelgross, mehr trichterig-glockig. Kelchzipfel (auch bei getrockneten Stücken) bleichgrün, (meist) $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ der Blumenkrone, sehr fein, starr (oder etwas verkrümmt). Stengel oben seltener einfach (sf. *simplex* Hr.), gewöhnlich (2—3—) 5 Blüten an längeren Ästen, die borstliche Stützblätter besitzen, tragend. — Ost-Pyrenäen: Monblonis, gegen Font Romeu, 1650 m. (R. FIL.).

f. **scabra** HRUBY. — Stengel und Blätter von kurzen, weisslichen Borsten rauh, grau aussehend. — Spanien: Prov. Teruel, Albarracin, 1300 m. (E. REVERCHON, Herb. normale, ed. DÖRFLER, Nro 3337, als *C. hispanica* WILLKOMM.). Cerdagne, Gorges, 1500 m. (F. SECONDAIRE).

C. ruscinonensis TIME. — Tracht der *C. rotundifolia* L. var. *stricta* SCHUM. („Campanulastudien“, S. 157). Verbindet die Romanicae (insbesonders *C. hispanica*, oben) mit der Rotundifolia-Gruppe. Nahe verwandt mit *C. stenocodon*. Stengel (20)—30—50 cm. hoch, vom Grunde an knieförmig gebogen und vielfach verbogen, starr, dicklich, feinst gemimpert, von der Mitte an (oder noch tiefer) verzweigt. Unterste Blätter schmal-lineal, deutlich-, wenn auch meist kurz-gestielt, stumpf, meist verkrümmt, am Rande feinst gewimpert; die folgenden immer schmaler bis borstlich, Blütenstand sehr locker- und schütter-traubig, Blüten mittelgross, auf langen, dünnen Stielen meist einzeln oder zu zweien. Kelchzipfel lang (etwa $\frac{1}{2}$ der Blumenkronenlänge), lichtgrün, kahl, am Grunde etwas breiter, anliegend (oder abstehend).

f. **genuina** HRUBY. — Ost-Pyrenäen: Têt-Tal zwischen Monblonis und Font Pedronse, 1300 m. (R. FIL.).

sf. **tenella** HRUBY. — Pflanze niedrig (10—12 cm.), zart, arnblütig (2—3 Blüten). Blätter alle sehr fein und schmal. — Ost-Pyrenäen: Vernet-les-bains, gegen Col de Donell (R. FIL.).

f. **parviflora** HRUBY. — Blüten halb so gross, Wuchs noch starrer. Blütenstand reichblütig und stark verzweigt. — Ost-Pyrenäen: Wie oben!

sf. **tenera** HRUBY. — Sehr zarte Kümmerexemplare mit armbütigem Stengel. Ebendort!

f. **saxigena** HRUBY. — Stengel 30—50 cm., vielfach verbogen, dabei aber ziemlich kräftig; an den Kanten sehr schütter gewimpert. Blätter am unteren Teile bald vertrocknend, alle sehr lang und schmallineal, kurz- und undeutlich-gestielt, lang zugespitzt, kahl, schlaff, sehr dünn, oft verkrümmt. Blüten in reichblütiger, sehr lockerer Traube an langen, dünnen Stielen, mittelgross, sehr trichter- als bauchig-glockig. Kelchzipfel fein, etwa $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ der Blumenkronlänge, angedrückt, abstehend bis fast zurückgeschlagen. Ähnelt auffällig var. *balcanica* sf. *umbrosa* HRUBY („Campanulastudien“, S. 247). — Ost-Pyrenäen: Canigon, ca 1200 m. (R. FIL.).

f. **Rechingerii** *) HRUBY. — Pflanze niedrig; Stengel etwa spannenlang, unten knieförmig gebogen und mit feinen, schmallinealen Blättern (1—1.2:10 mm.), in der Mitte nur mehr mit feinborstlichen Blättchen (in deren Achseln sich oft verkümmerte Blütenknospen befinden) besetzt. An allen Teilen meist kurzborstlich behaart. Blüten in sehr dichter (fast kopfiger), einseitswendiger (meist 3—5-blütiger) Traube. Kelchzipfel kurz, starr, angedrückt (oder abstehend). Blüten mittelgross. — Ost-Pyrenäen: Fillols bei Vernet-les-bains (R. FIL.).

C. gypsicola (COSTA) RONG. — Wurzelstock (meist) sehr dick, kopfig, mit stark verdickten Wurzelfasern, zahlreiche 20 und mehr cm. hohe, vielfach verkrümmte bis gebogene, ziemlich starre Stengel treibend. Grundblätter eirautenförmig, sehr lang- und feingestielt, gezähelt, untere Stengelblätter schmallineal, deutlich- und sehr lang-gestielt, sehr undeutlich entfernt-gezähelt, schon die nächsten linealfädlich und so bis in den bogig-sparrigen, schütterten Blütenstand bleibend. Blüten mittelgross. Kelche (auch trocken) gelblichgrün, Zipfel haarfein, meist angedrückt, $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ (selten länger) als die ausgesprochen trichterige Blumenkrone. Knospen aufrecht, schmal. Sieht sehr ähnlich *C. herzegovinica* DEG. et FIALA f. *angustata* HRUBY. („Campanulastudien“, S. 254).

f. **genuina** HRUBY. — Ost-Pyrenäen: Fillols bei Vernet-les-bains, ca 900 m. (R. FIL.).

G) Pusillae.

C. cochleariifolia LAM. ssp. **typica** HRUBY f. **genuina** HR. — Austria (Stiria): Trisselwand bei Aussee, 1600 m. (J. SCHEFFER). Totes Gebirge, Vorderer Lahngangsee, 1560 m. (R. 1927).

*) Ad honorem doctoris K. H. Rechinger (Vindobona).

hier mit sf. *pseudomodesta* HRUBY, auch der sf. *pulchella* genähert; ibidem in rupestribus calc., alt. ca 1800 m. (R); nähert sich etwas f. *tenella*. — Niederösterreich: Raxalpe (J. ZELLNER); geht in f. *Hoppeana* RUPR. über. In der Eng bei Reichenau (WÖHRL). Stockgrund bei Lunz (R). Gahns bei Paierbach. — Oberösterreich: Rettenbachtal bei Windischgarsten (AUST); geht schon stark in sf. *crassiuscula* HRUBY über. An steilen Kalkwänden am Hallstättersee bei Ober-Traun (R); im Übergange zu f. *tenella* JORDAN, f. *anagaloides* HRUBY u. f. *Veronicae* HRUBY, überdies behaart. — Salzburg—Baiern: Hoher Göll, Eckerfirst, ca 1700 m. (R). Hier mit f. *foliosa* KRAŠAN und sf. *pulchella* (JORDAN). Gamsfeld bei Abtenau, 1700—2000 m. (R). Hagengebirge, Hintere Schlumalpe, ca 1700 m. (R), fast f. *pulchella* (JORD.) — Kärnten: Dobratsch (ZELLNER). Gailtal bei Mauthen (R), Valentintal, 1400—1500 m. (idem); Jauken bei Kötschach, ca 1700 m. (LILLY R, 1931). Zwerghafte Exemplare. Polinigg bei Mauthen, ca 2000—2300 m. (R); zwerghaft kleine Exemplare. — Nordtirol: Kitzbühel Horn (KAR.); Blaser (DOMIN). — Krain: Berg Cerna Prst (V. DOLENZ) bei 1600—1700 m. — Norditalien: Valle del Piave, M. Peralba, V. Sesis, 1800—2000 m. (P); angenähert sf. *foliosa* KRAŠAN. M. Palombino, 2200 m. (P). — Cadore: Valle Oten: Salita alla Forcella piccola, 1600—2000 m. (P); sf. *grandiflorens* HR., trans. in f. *Hoppeanam*. — Valle Visdende: Cima Canale, 1250—1275 m. (P). — Valledel Boite: S. Vito, Costa del Antola; punta della Poina, 2050—2253 m. (P, 1922); *albiflora*! Val Fanes, 1750—1800 m. (P); fere sf. *tenella* JORD. M. Peralba (BARGAGLI—PETRUCCI, 1929); verg. ad f. *tenellam* JORD.! Chiappuzza, Punta dei Ross., 1800 m. (P, 1923). Mt. Antelao, sopra Vinigo, alt. 1700—1900 m. (P, 1933). Ampezzo, Podestagno, 1500 m. (P); verg. ad var. *subacaulem*. Mt. Rite, 1800—2100 m. (P), S. Vito, Forcella piccola, 1800—2100 m. (P). — Valle del Padola: Valle Digon, 1200—1400 m., et Palombino, 1800—1900 m. (P). — Schweiz: Davos (F. WÖHRL). Campibruno, 1000—1600 m. (RIGO). — Spanien: Gorges, 1990 m. (F. SENNEN); schon fast f. *umbrosa* HOFFM. — Steiermark: Stuhleck (J. ZELLNER, 1982). Der f. *tenella* JORD. genähert.

sf. **pubescens** (SCHM.) KOCH. — Norditalien: Valle del Boite: Ampezzo, Valle Fanes, 1700—1900 m. (P); trans. in sf. *pulchellam* JORD. — M. Antelao, ober Vinigo, 1700—1900 m. (P), verg. ad var. *subacaulem*. Mt. Rite, 1800—2100 m. (P); trans. in f. *umbrosam*.

sf. **reflexicalyx** HRUBY. — (Der Name sf. *reflexa* HRUBY in meinen „Campanulastudien“, S. 259 oben, ist wegen Namensgleichheit mit ssp. *reflexa* (SCHUR), siehe unten, abzuändern.) — Niederösterreich: „Eng“ bei Reichenau (HOYER), zugleich

mit *sf. notata* (SCHOTT) HR. — Savojen: Gordiaz, 1200—1400 m., bei Chambéry (F. SCHULTZ, Herb. norm., Nro 712; als *C. subramulosa* JORD.). — Norditalien: Valle del Piave: Ober Perarolo (P). — Valle Otten: Forcella piccola, 1700—1900 m. (P); sehr breitblättrig, krankhaft abnormal. Valle Visdende (ebenso). — Valle del Padola: Col Spina, 1500—1600 m. (G. B. BIADEGO). M. Ajarnala, 1600 m. Stella del Majola (BIADEGO). Tre cimi di Lavarone (P).

sf. brachyantha MURR. — Tirolia sept.: Haller Salzburg (EVERS). Trafoi, ca 1500 m. (idem). — Norditalien: Valle Visdende: Canale, alt. 1050—1175 m. (P). — Valle del Boite: Ampezzo, Val Costeana, 1700—1900 m., Tofana prima, 2000—2200 m. (P).

sf. incisoserrata CHEN. — Osttirol: Val di Ledro, solo calc., 1000—1500 m. (PORTA).

Fast *sf. polyphylla* (gleichzeitig f. *notata* [SCHOTT]) HRUBY. — Niederösterreich: In der „Eng“ bei Reichenau (WÖHRL).

sf. polyphylla E. STEIGER. — Salzburg: An der Salzach bei Salzburg (WÖHRL); in Mauerritzen am Mönchsberge in Salzburg (STOHL, Fl. exs. austro-hung. Nro 3308). — Kärnten: Gailtaler Alpen, Reisskofel, 1700—1900 m. (R).

sf. foliosa KRAŠAN. — Niederösterreich: In der „Eng“ bei Reichenau-Schneeberg (WÖHRL). — Steiermark: Totes Gebirge, Vorderer Lahensee, 1560 m. (R). Im Übergange zu f. *tenella* JORD. — Salzburg: Im Mauerspalt am Mönchsberge in Salzburg. Tennengebirge, Aufstieg von Abtenau zur Tennalpe, bei ca 1100 m. (R); auch in der *sf. reflexicalyx* HRUBY. — Ost-Tirol: Hohe Tauern, Laber Klamm bei Kals, 1500 m. (R).

sf. parviflora HRUBY. — Norditalien: Valle del Rimbiaco, alt. 1600—1850 m. (P).

sf. grandiflora HRUBY (inter f. *genuinam* et *Hoppeanum*!) — Valle del Piave: M. Duranno, 1800—2000 m. (P).

f. *simplex* HRUBY. — Oberösterreich: St. Wolfgang, Schafberg, ca 1100 m. (SCHEFFER).

sf. grandiflorens HRUBY. — Norditalien: Valle del Piave, V. Pra di Toro, 1800 m. (P). Mt. Peralba, V. Sesis, 1800—2000 m. (P).

Der f. *pulchella* (JORD.) DALLA T. et S. genähert. — Steiermark: Totes Gebirge, Vorderer Lahngangsee, ca 1569 m. (R); hier mit *sf. foliosa* u. *pseudomodesta* HRUBY

f. *pulchella* (JORD.) DALLA TORRE et SARNTH. — Steiermark: Dachsteingebiet. Zinken prope Aussee, alt. 1000 m. (R). —

Norditalien: Valle del Padola, Valle Digion, 1200—1400 m. (P). Palombino, 1800—1900 m. (P). Valle Visdende, Val de Carnia, 1450—1780 m. (P).

f. **umbrosa** Hofm. — Salzburg: Bei der Stadt Salzburg (Wöhrle). — Niederösterreich: Otter bei Schottwien (R). — Ost-Tirol: Hohe Tauern, Waberkamm bei Kals, 1500 m. (R). Das ganz abnormale Exemplar hat eilanzettliche bis eiförmige, langgestielte dünne Blätter und z. T. ganz zurückgekrümmte lange Kelchzipfel; vergl. sf. *aberrans* u. *reflexicalyx* Hr. — Norditalien: Belluno nel Budago (Parlatore). Valle del Fridona, 950—1000 m. (P).

f. **pseudomodesta** Hruby. Sieht genau so aus wie f. *modesta* (Sch. K. N.) von ssp. *reflexa* („Campanulastudien“, S. 267). Stengel kaum fingerlang, steif, nur am Grunde gebogen, im unteren Drittel mit stark gehäuften schmalen, undeutlich gekerbten Blättern, weiterhin nur 2—3 lineal-fädlichen Blättchen. Meist 1 grosse Endblüte, welche eine weitbauchige Korolle besitzt. Kelchzipfel kurz, starr, meist anliegend. — Steiermark: Totes Gebirge, Vorderer Lahngangsee, ca 1560 m. (R).

f. **anagalloides** Hruby. — Stengel niedrig (4—6 cm.), vom Grunde gebogen, kräftig, öfter rötlich, bis unter die Einzelblüte (daneben öfter eine sich nicht öffnende Knospe) dicht beblättert. Blätter fleischig, die untersten fast kreisrund, lang gestielt, fein gekerbt, die mittleren und oberen spatelförmig bis eilanzettlich, entfernt-kerbt, nur die obersten schmaler. Kelchzipfel (meist) blattartig verbreitert, anliegend oder abstehend, $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ (selten $\frac{1}{2}$) der breitglockigen, kurzen Blumenkrone. Beblätterung ähnlich *Anagallis arvensis*. Auch f. *umbrosa* Hofm. ist nahe verwandt. — Tirolia austr.: Haller Salzberg (Evers, 1876).

f. **Veronicae** Hruby. — Osttirol: Inner Vilsgraten (Gardner). — Steiermark: Totes Gebirge, Wildensee, 1560 m. (R).

f. **Delpontei** (Chab.) Hruby. Interposita var. *genuinae* Hruby et var. *subacaulis* Murr. — Stengel kürzer, kräftiger, 1—3-blütig. Kelchzipfel oft etwas länger, angedrückt oder schwach abstehend. Blüten sehr gross, dunkelviolet, trichterig-glockig. — Norditalien: Valle del Boite: S. Vito, Rifugia, S. Marco, 1800—1900 m. (P). Prov. di Belluno, Valle Visdende (wie oben!). S. Vito del Cadore, Forcella grande, 1900 m. (P). M. Curie, Forcella della Sentinella, 1586 m. (M. Minio, 1926).

var. **subacaulis** Murr. f. **Haurii** (Sch. N. K.) Hr. — Steiermark: Grimming bei Mitterndorf, 1700 m. (R). Kammspitz bei Göming, 2000 m. (idem). — Oberösterreich: Dach-

steingebiet, Gjaidstein, 2200 m. (R). Gosaukamm, Bischofsmütze, ca 2000 m. (R). — Salzburg: Nedere-Schafberg bei St. Wolfgang auf Kalk bei ca 1750 m. (J. SCHEFFER). Lungauer Kalkspitze, 2200 m. — Tirol: Valming bei Sterzing, ca 2500—2800 m. (R). — Centralpyrenäen: Vignemale, 2500—2800 (R).

f. **Hoppeana** (RUPRECHT) HRUBY. — Norditalien: Valle del Boite, M. Rocchetta, Forcella Ombrizzola, 2270 m. (P). Ampezzo: Valle Compocroce, 1500—1700 m. (P). M. Sforioi, 1750—2000 m., Valle Fanes, 1700—1900 m. (corollae paululum breviores), S. Vito, Forcella piccolo, 1800—2100 m.; hier auch Übergänge zur var. *genuina*. M. Pelmo, 1950 m., S. Resinigo, 1300—1400 m. (P); adv. ad f. *genuinam*. — Valle del Piave: M. Duranno, alt. 1800—2000 m. (P). Perarole, Valmontina, alt. 1000—1100 m. (P, 1931); an beiden Standorten verg. ad *C. Scheuchzeri* (VILL.) HAYEK (vergl. „Campanulastudien“, S. 257, Anm.). — Valle del Piave: M. Zucco, M. Peralba (BARGAGLI—PETRUCCI). — Valle Visdende: M. Curie, 1586 m. (M. MINIO). M. Palombino, alt. 2200 m. (P). — Valle Oten del Cadore: Mt. Antelao (MARCHESETTI). Croce S. Pietro, 1800 m., Pian d'Oten, alt. ca 1400 m. (P).

In sf. *minima* HRUBY übergehend. — Kärnten: Auf dem Gipfel des Obir, bei ca 2140 m. (R).

sf. **minima** HRUBY. — Exemplare zwerghaft klein, Stengel 5 cm. lang, meist bis unter die einzige (kleinere, bauchige) Blüte beblättert. — Kärnten: Hohe Tauern, Ebeneck, ca 2400 m. (R). — Norditalien: Valle dell'Ansieri, Tre Cime di Lavaredo, Cima Grande, 2200—2400 m. (M. BACIOCCHI et DE TURCA).

var. **paniculata** NÄGELI (= f. *gracilis* JORDAN e. p.) — Norditalien: Prov. di Belluno, Selva (P). — Tirol: Innsbruck, Mühlauser Klamm (EYERS).

fr. **tenella** JORD. — Steiermark: Aussee, Frischwand (SCHEFFER). — Norditalien: Valle del Piave: Laggio bei Zergolan (M. MINIO). Mt. Broce vers. ital. (DA TANFANI). — Valle del Boite: Chiapuzza (P); trans. in var. *genuinam*; inter var. *paniculatum* f. *tenellam* et var. *subacaulum*. Habitus var. *subacaulidis*, sed infloresc. ut in var. *panic.* — Valle del Boite: Chiapezza, alt. 1000 m. (P).

f. **Mathoneti** JORD. — Savojen: Gordiaz, 1200—1400 m., bei Chambéry (F. SCHULTZ, Herb. norm., Nro 712; als *C. subramulosa* JORD.).

ssp. **reflexa** (SCHUR) HRUBY var. *typica* HRUBY f. *genuina* HRUBY. — Trenčiner Com.: Faskó, Berg Nasenstein, ca 1250 m., una cum f. *multiflora* (trans. in f. *pulchellam* HRUBY). Vrátna ľal (Felsen des Kl. Kriván; BRANCSIK).

Schon stark in f. *umbrosa* HR. übergehend: Kleine Karpathen: Suchý, ca 1460 m. (F. ŠVESTKA) MLM. — Fatra Kriván: Terhova, ca 800 m. (J. SCHEFFER).

f. *venusta* (SCHOTT) HR. — Rajecer Gebirge: Kalkfelsen am Gipfel des Klak (ipse).

sf. *elongata* HRUBY. — Stengel bis spannenlang, dünn, hin- und hergebogen, vom stark knieförmigen Grunde aufsteigend, kahl, ziemlich gleichmässig bis zum obersten Viertel mit eilanzettlichen, lang- und feingestielten, ganzrandigen Blättern besetzt; diese kahl, 5 mm. breit und 15—18 mm. lang, stumpf zugespitzt. Blüten einzeln an dem obersten, nur mit linealpfrüemlichen (2—3) Blättchen besetzten Viertel des Stengels, mittelgross. Kelchzipfel sehr kurz, zurückgkrümmt oder abstehend. — Rajecer Gebirge: Im Grase unter den Kalkfelsen am Gipfel des Klak (ipse).

f. *umbrosa* HRUBY. — Wagtal, Kalkfelsen bei Szulyó (ipse); hier zusammen mit f. *subcaespitosa* HRUBY.

f. *pulchella* HRUBY. — Rajecer Gebirge: Klak (ipse). — Niedere Tatra: Ohniste bei Maluzsina, 1350 m. (SCHEFFER). — Com. Árva: unter d. Palenica bei Zuberec, 1300 m. (R). — Com. Liptó: bei Korytnica (LENGYEL); hier auch Übergänge zu f. *umbrosa* HRUBY. — Com. Gömör: Stracenatal (CZAKÓ). — Belaër Kalkalpen: „Roter Lehm“, 1300 m. (R).

f. *Javorkae* HRUBY. — Grosse Fatra: Kalkfelsen am Eingange in das Necpaltal (ipse); auch sonst in diesem Gebirge häufig. — Hohe Tatra: Hinteres Kupferschächtental (R).

f. *multiflora* (SCHUR) HRUBY. — Com. Liptó: Bei Korytnica (LENGYEL).

f. *modesta* HRUBY. — Rajecer Gebirge: Klak (ipse), massenhaft in Felsspalten des Kalkes, hier auch Übergänge zu f. *pulchella* HRUBY (Stengel z. T. mehrblütig) und zu f. *umbrosa* und f. *venusta*. — Liptauer Alpen: „Za kozeliska“ bei Zuberec (SCHEFFER). — Com. Gömör: bei Vernár (CZAKÓ). — Siebenbürgen: Nagykirálykö im Comitatus Fogaras (KOCIS).

ssp. *croatica* HRUBY. f. *genuina* HRUBY. — Bulgarien: Pirin (URUMOFF); hier zusammen mit sf. *brachyantha* und *subintegra* HRUBY. War als *C. trichocalycina* TEN. bestimmt.

Anhang.

C. patula L. f. *transiens* HRUBY. — Diese Pflanze bildet den Übergang von var. *typica* zu *C. abietina* GRIS. et SCH., die erst weiter östlich (im Hoverla- und Bliznica-Gebiete; vergl. HRUBY J.,

Die Vegetationsverhältnisse Karpatho-Russlands und der östl. Slovakei, Bot. Archiv, Königsberg, Aug. 1925) verbreitet ist. Die Blüten sind bedeutend grösser als bei der var. *typica*, tiefer blau, die Zipfel etwas schmaler und länger. — Ost-Karpathen: im Gebüsch am Grenzwege vom Uzsokpasse zum Bezkid velky. Diese Pflanze ist auf grasigen Waldplätzen überall häufig am ganzen Grenzkamm gegen Polen; auch weiter südlich auf dem Ostry vrch und der Polonina runa (ipse).

sf. **nana** HRUBY. — Stengel niederliegend, höchstens fingerlang, kahl, dichter beblättert. Blätter mehr fleischig, eilanzettlich. Blüten meist nur einzeln, grösser. Durch den fast polsterartigen Wuchs gekennzeichnet. Diese Form ist auf den Felsblöcken des Grenzkammes gegen Polen häufig zwischen Moos und niederen Gräsern; so vom Uzsokpasse über den Bezkid velky bis zum Pikut (ipse).

C. rapunculoides L. f. *ramulosa* HRUBY. — Der bis 1 m. hohe Stengel ist von der Mitte ab reich verzweigt, die Äste sind reichblütig. Die sehr üppige und kräftige Pflanze trägt in den Achseln der unteren breiten Blätter lange Seitenäste. — Mähren: Unterheizendorf bei Hohenstadt u. a. O. (ipse).

C. glomerata L. var. *speciosa* (HORNEM.) — Diese var. habe ich aus der um Brünn häufigen Form *aggregata* (WILLD.) KARST. in meinem Garten gezogen, sie ist demnach nur eine sehr üppige Ausbildung dieser Form.

C. bononiensis L. var. *pyramidata* HRUBY. — Blüten in reichverzweigten, reichblütigen traubigen Blütenständen. — Mähren: M. Kromau, am Miskogel (ipse).

Beitrag zur Kenntniss der Moose des Komitats Baranya.

Adatok Baranya-megye moháinak ismeretéhez.

Irta: } **Dr. A. Latzel** (Olmütz).
Von: }

Seit dem Jahre 1931 erhielt ich von Herrn DR. ALADÁR VISNYA, Professor am Evangelischen Mädchenlyceum in Kőszeg aus der Umgebung seiner Geburtsstadt Pécs, insbesondere aus dem Mecsekgebirge einige Aufsammlungen von Moosen, die er während mehrerer Ferien-Urlaube aufgebracht hatte. Nach seiner Anleitung sammelte heuer auch sein Sohn, Herr SÁNDOR VISNYA, Fabriksbeamter in Szombathely, gelegentlich eines längeren dienstlichen Aufenthalts in Pécs in der Umgebung der dortigen Lederfabrik eine Anzahl Moose, die mir gleichfalls übermittelt wurden. Der Intervention des Herrn PROF. VISNYA verdanke ich es auch, dass ich durch das Entgegenkommen des Herrn PROF. ADOLF HORVÁT S. O. Cist. aus der Verwahrung des Kath. Obergymnasiums in Pécs das Moosherbar des von 1849 bis 1863 mit Kurzer Unterbrechung am genannten Institut tätig gewesenem Botanikers MÓRICZ MAYER S. O. Cist., in welchem sich eine grosse Anzahl von Baranyamoosen befindet, zur Einsicht zugesandt erhielt und in vorliegender Arbeit mit verwerten konnte.

Ferner erhielt ich von Herrn HOFRAT DR. Á. V. DEGEN (Budapest), den seither ein unerbittliches Schicksal seiner so erfolgreichen wissenschaftlichen Tätigkeit für immer entrissen hat, eine Collection Moose, welche Herr Praeparandie-Oberdirektor J. WAGNER (Budapest) auf dem durch seine reiche mediterrane Flora bereits berühmt gewordenen Harsányihegy aufgebracht hat.

Endlich hatte Herr Privatdozent DR. Á. BOROS (Budapest) die Güte, mir einen Teil seiner Moosausbeute aus dem Kom. Baranya zur Bearbeitung resp. zur Veröffentlichung zu überlassen.

Wenn auch dieses gesammte Material noch lange nicht ausreicht, um ein auch nur annäherndes Bild von der wirklichen Zusammensetzung der Moosflora des Komitats zu ermöglichen, so enthält dasselbe doch so viel moosgeografisch Beachtenswertes, dass ich es für nützlich halte, die Untersuchungsergebnisse der Öffentlichkeit zu übergeben.

Geographische Vorbemerkungen.

Das Komitat Baranya, das seinen Namen von dem am Nordabhang des Zengő entspringenden und westwärts zum Kaposflüsschen eilenden Baranyabache hat, liegt im sog. Dunántúl (Ungarn rechts der Donau) und wird im W. vom Somogyer, im N. vom Tolnaer, im NO. vom

Pester, im O. vom Bács-Bodroger Komitat und im Süden von der Drau begrenzt¹⁾ Im Osten überschreitet die Komitatsgrenze die Donau, und verläuft längs eines linkseitigen Donauarms, der sog. Baracskaer Donau, sodass diese mit der Haupt-Donau die Insel Margitta oder Mohácsér Insel einschliesst, während, nach Einmündung des genannten Donauarms in die Donau, letztere die weitere Grenze bildet.

Das Komitat erhebt sich nur an zwei Stellen aus dem Ebenen- und Hügelniveau in die Bergregion, nämlich einerseits im Siklósgebirge, welches im Süden des Komitats in einer Länge von etwa 30 Km und einer Breite von nur 3.5 Km von Szent Márton fast genau west-östlich bis Villány verläuft und im westlichen Berg Tenkes 408 m und im östlichen Harsányberg 442 m erreicht; andererseits im Mecsekgebirge, welches beim Bükösder Taleinschnitt beginnend in nordöstlicher Richtung bis nahe zur Eisenbahnstrecke Bonyhád—Bátaszék in einer Länge von etwa 50 Km und einer Breite von c. 15 Km verläuft. Das Mecsekgebirge, welches im Jakabhegy 602 m, im Tubesz Mecsek 612 m und im Zengő 682 m Seehöhe erreicht, bildet teilweise die Wasserscheide zwischen Donau und Drau.

Mit Ausnahme des donau nahen östlichen Teils des Komitats, welcher z. T. versumpft ist, ist fast das ganze Gelände des Komitats wenig bewässert und daher der xero- und mesophytische Florencharakter vorherrschend.

Das Komitat ist bisher bryologisch zum allergrössten Teil noch unerforscht. Aus dem Flachland liegen nur einzelne Funde bei Pécs (Lederfabrik) und von der Ost- und Südgrenze vor. Besser steht es mit den Gebirgen (Siklós- und Mecsekgebirge), wo besonders in letzter Zeit sehr erfreuliche Fortschritte auf dem Gebiete der Moosforschung erzielt wurden.

Geschichtliches.

Die erste und älteste Nachricht über die Anfänge der bryologischen Forschung im Komitat finden wir im Jahresbericht des Pécsér Kath. Obergymnasiums für 1858—59, wo der Cisterzienser Priester Professor MÓRICZ MAYER²⁾ unter dem Titel „Die Flora des Fünfkirchner Pflanzengebiets“ auf p. 23—42 (47) alle von ihm in der Zeit von 1849—55 in der Umgebung von Pécs beobachteten Gefäss- und Sporenpflanzen, einschliesslich der Moose aufführte. Wenn auch die hier auf p. 41 aufgezählten Moose fast durchwegs Ubiquisten betreffen, so ist der grössere Teil derselben doch insoferne von Wichtigkeit, weil ihre erstmalige Auffindung im Komitat durch Moosproben in seinem Herbar durch die Standortsbezeichnung „Pécs“ einwandfrei belegt wird.

Móricz Mayer war 1815 in Szemely, einer Gemeinde 10½ Km s. Pécs (Baranya) geboren, trat 1834 in den Cisterzienser Orden ein, wurde 1840 Priester und kam 1849 als Professor an das Kath. Obergymnasium in Pécs, wo er sich u. a. mit grossem Eifer der Erforschung der heimischen Flora widmete. 1855 wurde er nach Székesfehérvár versetzt, kehrte aber schon

¹⁾ Diese Grenzen betreffen das alte Komitat Baranya. Durch den Vertrag von Trianon wurde der südöstliche Donau-Drauwinkel bis etwa zur Verbindungslinie Béreg—Torjanc Jugoslawien zugewiesen.

²⁾ Dies die offizielle Schreibweise des Namens im genannten Jahresbericht p. 48. — Näheres im Nachtrag.

1857 wieder an das Kath. Gymnasium in Pécs zurück und wirkte hier bis 1863. In diese zweite Periode seiner Pécser Lehrtätigkeit fällt eine bedeutende Vertiefung seiner bryologischen Studien, so dass wir in seinem Herbar aus dieser Periode eine grosse Anzahl wertvoller und auch seltener Funde antreffen, die von Mayer selbst meist richtig bestimmt sind und einen wichtigen Beitrag zur vorliegenden Arbeit bilden. Nach 1863 scheint Mayer nicht mehr viel gesammelt zu haben, wenn nach den Daten seines Moosherbars ein Schluss erlaubt ist. Er wurde 1863 wieder nach Székesfehérvár versetzt, später finden wir ihn als Seelsorger in Polány (Veszprém) dann als Custos der naturhistorischen Sammlungen in Zirc (Veszprém). 1885 in den Ruhestand versetzt, finden wir ihn zunächst in Sz. Gotthárd (Vas), von wo er 1888 wieder in seine geliebte Heimatstadt Pécs übersiedelte, wo er am 9. April 1904 starb.

Die weitere Entwicklung der Moosforschung im Kom. Baranya gieng, wie aus dem Schriftenverzeichnis ersichtlich ist, sehr langsam vor sich, bis seit Anfang der 20-er Jahre dieses Jahrhunderts Dozent Dr. A. Boros die Moosforschung wie in anderen Komitaten auch in Baranya aufnahm (s. 7, 8, 10, 11, 12, 13 des Schriftenverzeichnisses). Seine Entdeckungen in der Moosflora des Harsányberges im Siklósgebirge sind ebenso hochinteressant wie diejenigen des Oberdirektors JÁNOS WAGNER.

Das allergrösste Verdienst um die erfolgreiche Aufklärung der Moosverhältnisse im Kom. Baranya hat sich PROF. DR. A. VISNYA erworben, welcher seit Sommer 1931 zur Ferienzeit von seiner Geburtsstadt Pécs aus zahlreiche Ansfüge in das Mecsekgebirge und neuerdings auch ins Siklósgebirge unternommen und mir das gesammelte Material zur Bearbeitung überlassen hat.

Auch sein Sohn Sándor hat sich an der Forschungsarbeit verdienstvoll beteiligt. Prof. Visnya hat auch mit dankenswerter Unterstützung durch Herrn PROF. ADOLF HORVÁTH S. O. Cist. es zuwege gebracht, dass ich nicht nur den obengenannten Gymnasialjahresbericht einsehen, sondern auch das Mayer'sche Moosherbar überprüfen konnte, wodurch dessen wissenschaftliche Verwertung ermöglicht wurde. Einen lehrreichen Aufschluss über die Ergebnisse der bisherigen Moosforschung im Komitate gibt folgendes

Schriftenverzeichnis.

1. MÓRICZ MAVR, *Die Flora des Fünfkirchner Pflanzengebiets* (A Pécsi Kath. Főgymnasium Programja az 1858—1859-iki tanévre. Jahresbericht des Pécser Kath. Obergymnasiums für das Schuljahr 1858—59. p. 23—47, Pécs 1859).

Verf. zählt hier p. 41 eine Anzahl Moose auf, welche, soweit sie im Moosherbar des Verfassers vorliegen, überprüft wurden. Die Überprüfung erstreckte sich sowol auf die Richtigkeit der Bestimmung als auf den einwandfreien Nachweis der Herkunft aus dem Kom. Baranya. Es ergab sich, dass folgende Arten durch Mayer als Bürger des Komitats durch richtige,

Bestimmung wie durch die Herkunftsbezeichnung „Pécs“ nachgewiesen sind: *Hyppium cupressiforme*, *cuspidatum*, *purum*, *velutinum*, *splendens*, *abietinum*, *alopecurum*, *Bryum argenteum*, *B. caespiticium*, *Leskea sericea*; *Orthotrichum anomalum*, *Funaria hygrometrica*, *Mnium undulatum*, *punctatum*, *Bartramia pomiformis*, *Syntrichia ruralis*, *Dicranum scoparium*, *Climacium dendroides*, *Grimmia pulvinata*, *Leucobryum vulgare*, *Anomodon viticulosus*; *Neckera crispa*, *Calharinacea undulata*, *Fontinalis antipyretica*, *Plagiochila asplenoides*, *Madrothea platyphylla*, *Radula complanata*.

Richtig bestimmt, auch im Herbar vorhanden, jedoch ohne Angabe eines Fundorts: *Hypp. ruscifolium*, *Bryum roseum*, *Mnium cuspidatum*, *Syntrichia subulata*, *Marchantia polymorpha*. Diese Moose können, da MAYER während der Ferien viel in Österreich, sowie im Ausland sammelte (s. 14), nicht mit Sicherheit als von MAYER in Baranya gefunden angenommen werden.

Andere von ihm aufgezeichnete Moose sind nur von auswärtigen Fundorten im Herbar vertreten: *Polytrichum juniperinum* (Gastein), *formosum* (Golling, Klagenfurt), *Sphagnum cymbifolium* (Gastein), also keine Belege für Baranya. Für die von MAYER aufgezeichneten Arten *Orthotrichum speciosum*, *Mnium affine* und *Trichostomum glaucescens* fehlen im Herbar die Belege gänzlich. Unrichtig bestimmt sind *Polytrichum commune*, welches teils aus *P. formosum* cfr., teils aus *P. juniperinum* besteht, übrigens ohne Fundortsangabe im Herbar, ferner *Bartramia crispa* = *B. pomiformis*.

Die Mayer'sche Aufzählung der Moose ergibt also 27 sicher für Baranya nachgewiesene Arten.

2. J. A. KNAPP: *Zwei Tage im Baranyaer Komitat* (Österr. Bot. Zeitschr. 1866, p. 177). Verf. erwähnt von Moosen nur *Leskea polycarpa* und *Amblystegium riparium* von Kis Dárda an der unteren Drau.

3. SIMKOVICS L.: *Adatok Magyarhon edényes növényéhez* (Beiträge zur Gefäßpflanzenflora von Ungarn) (Mathem. és Term. Közl. XI 1873, p. 157—211).

Hier heisst es p. 210 bei *Lycopodium complanatum* (in deutscher Übersetzung): „Bei Pécs an der mit *Sphagnum* bedeckten Berglehne Pálirtás des Jakobsbergs“. Hiezu teilt Doz. Dr. BOROS brieflich mit, dass die Waldpartie „Pálirtás“ im Tale Egervölgy am Fusse des Berges Jakabhegy liegt. Damit stimmt es, dass nach weiterer Mitteilung Boros' im Ung. Nationalmuseum eine Probe von *Sphagnum acutifolium*, gesammelt von Simkovics im Egervölgy, erliegt. Auch hat nach der gleichen Quelle erst vor kurzem Herr Direktor Dr. JÁVORKA dasselbe *Sphagnum* am gleichen Standort gesammelt. Dasselbe wurde von Dr. SZEPESFALVY als *Sphagnum acutifolium* var. *viride* bestimmt und stimmt mit der SIMKOVICS'schen Probe überein. Das Moos ist also an seinem von SIMKOVICS entdeckten Standort nicht verschwunden. Dadurch berichtigen sich die späteren Mitteilungen v. GYÖRFFY'S (s. 9) und BOROS' in Magy. Bot. Lapok 1924, p. 22 über das Nichtmehrvorkommen eines *Shagnum* am Pálirtás des Jakabhegy.¹⁾

4. HAZSLINSZKY FR.: *A magyar birodalom mohflórája* (Moosflora von Ungarn). Budapest, 1885. Hier werden p. 168 *Funaria calcarea* und p. 175 *Webera carnea*, beide vom Berge Harsányihegy leg. SIMKOVICS, ferner p. 223 *Campothecium lutescens* und p. 226 *Brachythecium salebrosum*, beide von Mohács, leg. v. BORÁS erwähnt.

5. PÉTERFI MI.: *Magyarország tőzegmohái* (Die Torfmoose Ungarns) (Növénytani Közl. 1904, p. 137—169). Hier findet sich p. 157 die Angabe: „*Sphagnum acutifolium* v. *virescens*, Pécs (SIMONKAI)“.

6. DEGEN A. v.: *A Riccia Frostii Aust. R. commutata Jack és Riccio-carpus natans* (L.) *Corda előfordulása Budapest környékén* (Das Vorkommen genannter Lebermoose in der Umgebung Budapests) (Botan. Közl. 1922, p. 84). Hier werden auch die von Dr. ZSÁK bei Jenőfalva (Baranya) gefundenen Lebermoose *Riccia glauca*, *R. Frostii* und *R. crystallina* erwähnt.

7. BOROS Á.: *Jegyzetek a mohácsi sziget flórájáról* (Notizen über die Flora der Insel Mohács) (Magy. Botan. Lapok 1922, p. 71). Erwähnt *Riccia*

1) S. übrigens den Nachtrag.

fluitans und *Ricciocarpus natans* vom Földvár-Teich. Erstere Angabe wird in Magy. Bot. Lap. 1924 p. 21 von B. in Zweifel gezogen, da es sich vielleicht um *R. Hübeneriana* handelt.

8. BOROS Á.: *A drávabálati síkság Flórájának alapronásai, különös tekintettel a lápokra* (Grundzüge der Flora der linken Drauebene mit besonderer Berücksichtigung der Moore. (Magy. Bot. Lap. 1924, p. 1—56.) Verf. erwähnt p. 21 *Riccia fluitans* aus dem Sumpf Görü bei Sellye und wiederholt die unter 6 bereits angeführten drei von Dr. Zsák bei Jenőfalva gefundenen Lebermoose.

9. GYÖRFFY J. v.: *A mohák és a substratum* (Die Moose und das Substrat. (Földtani Közlöny Bd. LIV. 1924, p. 45—56.) Verf. teilt p. 50 mit, dass er am Pálirtás des Jakabhegy kein *Sphagnum* mehr, wol aber *Leucobryum glaucum* beobachtet habe. Vergl. hiezu 3. Ausserdem erwähnt er p. 72 *Rhynchostegium rusciforme* in einer von Kalktuff inkrustierten Form von Pécs.

10. BOROS Á.: *Adatok magyar mohflórájához* (Beiträge zur ungarischen Moosflora) (Magy. Bot. Lapok 1924, p. 77—80.) Aus dem Komitat Baranya erwähnt Verf. vom Harsányi-hegy *Riccia Bischoffii*, *sorocarpa*, *Fimbriaria fragrans*, *Tesselina pyramidata*, *Reboulia hemisphaerica*, *Grimaldia fragrans*, *Pleurochaete squarrosa*. *Tortula Mülleri* vom Berg Mecsek (Tubesz) *Pleurochaete squarrosa*, vom Jakabhegy *Bartramia pomiformis*, von Orfű Neckera Besseri, *Thamnum alopecurum*, vom Berg Zengő *Metzgeria conjugata*.

11. BOROS Á.: *A tengerpartvidéki növényzet szigete a baranyai Harsányi-hegyen*. (Die mediterrane Floreninsel am Baranyaer Berg Harsányi-hegy) (Természett. Közl. 1925, p. 165.) Von Moosen wird hier nur die bereits aus 10 bekannte *Tortula Mülleri* erwähnt.

12. E. BAUER, *Musci europaei et americani exsiccati* 41. Serie 1928. Enthält unter No. 2011 *Barbula tophacea* f. *thermarum* BOROS vom Originalstandort Óbuda (Ofen), welche der Autor in der vorliegenden Arbeit auch für Baranya angibt.

13. *The British Bryological Society*, Report for 1932. Berwick-upon-Tweed. Hier finden sich p. 52 *Metzgeria conjugata* und p. 55 *Lophocolea minor* von Mánfa im Kom. Baranya angegeben, leg. Boros.

14. HORVÁT ADOLF, S. O. Cist. *Egy elfelejtett botanikus*. Majer Móríc S. O. Cist. 1815—1904. (Ein vergessener Botaniker) Pécs 1934. Verf. schildert hier den Lebenslauf und das botanische Lebenswerk des Cisterzienser Priesters Móríc Majer, welcher mit Unterbrechung durch 12 Jahre im Kom. Baranya botanisch mit grossem Erfolg tätig war. (s. Geschichtliches und No. 1 des Schriftenverzeichnisses). Verf. erwähnt p. 4, dass M. auch in Österreich (Salzburg, Kärnten) sowie im Ausland botanisch zu sammeln pflegte.

Aus vorstehendem Verzeichnis ergibt sich, dass aus dem Kom. Baranya bisher im Ganzen 51 Moose bekannt geworden sind, hievon 16 Lebermoose, 1 *Sphagnum* und 34 Laubmoose, und zwar:

<i>Riccia Bischoffii</i> (Boros 10 ¹)	<i>Metzgeria conjugata</i> (Boros 10, 13)
— <i>glaucum</i> (Boros 10)	<i>Lophocolea minor</i> (Boros 13)
— <i>sorocarpa</i> (Zsák 6)	<i>Plagiochila asplenoides</i> (Mayer 1)
— <i>Frostii</i> (Zsák 6)	<i>Madotheca platyphylla</i> (Mayer 1)
— <i>crystallina</i> (Zsák 6)	<i>Radula complanata</i> (Mayer 1)
— <i>fluitans</i> (Boros 7, 8)	<i>Sphagnum acutifolium</i> — var.
<i>Ricciocarpus natans</i> (Boros 7)	<i>viride</i> (Simkovics 3, 5)
<i>Tesselina pyramidata</i> (Boros 10)	<i>Dicranum scoparium</i> (Mayer 1)
<i>Reboulia hemisphaerica</i> (Boros 10)	<i>Leucobryum glaucum</i> { Mayer 1
<i>Grimaldia fragrans</i> (Boros 10)	{ Györfly 9
<i>Fimbriaria fragrans</i> (Boros 10)	<i>Pleurochaete squarrosa</i> (Boros 10)

¹) Diese Ziffern beziehen sich auf die Nummern des vorstehenden Schriftenverzeichnisses, der Name davor ist der des ersten Finders der betreffenden Art innerhalb des Komitats.

Tortula ruralis (Mayer 1)
 — *Mülleri* (Boros 10, 11)
Grimmia pulvinata (Mayer 1)
Funaria dentata (Simkovits 4)
 — *hygrometrica* (Mayer 1)
Mniobryum carneum (Simkovics 4)
Bryum argenteum (Mayer 1)
 — *caespiticium* (Mayer 1)
Mnium punctatum (Mayer 1)
 — *undulatum* (Mayer 1)
Bartramia pomiformis { Mayer 1
 Boros 10
Orthotrichum anomalum (Mayer 1)
Climacium dendroides (Mayer 1)
Fontinalis antipyra. (Mayer 1)
Neckera crispa (Mayer 1)
 — *Besseri* (Boros 10)

Anomodon viticulosus (Mayer 1)
Abietinella abietina (Mayer 1)
Leskea polycarpa (Knapp 2)
Thamnium alopecurum { Mayer 1
 Boros 10
Amblystegium riparium (Knapp 2)
Rhynchostegium rusciforme
 (Györfy 9)
Calliergonella cuspidata (Mayer 1)
Homalothecium sericeum (Mayer 1)
Camptothecium lutescens (Borbás 4)
Brachythecium salebros. (Borbás 4)
 — *velutinum* (Mayer 1)
Pseudoscleropodium purum (Mayer 1)
Hypnum cupressiforme (Mayer 1)
Hylocomium proliferum (Mayer 1)
Catharinacea undulata (Mayer 1)

Durch die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit erhöht sich die Zahl der aus dem Kom. Baranya nunmehr bekannten Moose um 195²⁾ Arten, darunter 29 Lebermoose und 166 Laubmoose, sodass die Gesamtzahl⁴⁾ der aus dem Komitat bekannten Moose sich nunmehr auf 246²⁾ beläuft. Hievon entfallen 45 Arten auf die Lebermoose, 1 Art auf die Gattung *Sphagnum* und 200²⁾ Arten auf die Laubmoose. Da das Komitat in manchen Teilen durch ein fast subtropisches Klima begünstigt ist, braucht es nicht wunder zu nehmen, dass sich auf dem Boden desselben eine erhebliche Anzahl thermophiler Elemente als Relikte aus der Tertiärzeit bis heute erhalten hat. Ja es finden sich hier solche „mediterrane“ Moose, welche meines Wissens bisher aus andern Komitaten des zentralen Ungarn nicht nachgewiesen sind, so z. B. *Pottia Starkeana*, *P. mutica*, *Tortula Mülleri*, *Bryum torquescens*, *Camptothecium lutescens* β . *fallax*, *Rhynchostegiella pallidirostris*.

Danach scheint es, dass gerade das Kom. Baranya und nicht zuletzt das Siklósgebirge in der Richtung der mediterranen Moose dem gründlichen Moosforscher noch manche Überraschung vorbehält.

Um dem Leser eine rasche Orientierung über die im Speziellen Teil erwähnten Fundorte zu ermöglichen, zugleich auch, um dort zallose Wiederholungen zu vermeiden, folgt hier ein

Fundortverzeichnis³⁾

mit Angabe der Lage, des Untergrundes, der Seehöhe etc.

Abaliget—*Cseppköbarlang* (Tropfsteinhöhle bei Abaliget) c. 3 Km westlich Orfű, Kalksinter, c. 230 m.

Bálicsvölgy (Bálicstal) zieht sich unter dem Székó hin, diesem parallel, jedoch viel tiefer, besteht im südlichen Teil aus Werfener Schichten, 210 m; gesammelt wurde auch auf Weingartenmauern aus Triaskalk. Bálicstető (B. gipfel) bereits im Muschelkalk.

²⁾ *Didymodon giganteus* wurde als äusserst fraglich nicht mitgerechnet.

³⁾ Die Daten hiezu sind teils der Ungarischen Spezialkarte, teils den Informationen durch Prof. Visnya entnommen,

⁴⁾ Hiezu vergl. den Nachtrag.

- Bárányut* (Lammweg), breiter, steiniger, sonniger, jetzt aufgelassener Fahrweg, nahe nördlich Pécs, 300—300 m. Richtung SN. Triaskalk.
- Szent Bertalanszikla* (Sankt Bartolomäusfels), 1½ Km nördlich Pécs, Muschelkalk, 404 m.
- Budafa*, auch *Pécsbudafa*, 9 Km nnö Pécs; östlich davon die Täler Rákosi-völgy und Nagyforrásvölgy. S. d. Kalkhaltiger Sandstein vom unteren Mediterran, c. 200 m.
- Büdösviz* (Stinkendes Wasser), eine schwefelwasserstoffhaltige Quelle zwischen Orfű und Lápis, von diesem ½ Km nnw. Kalksteinblöcke, 440 m.
- Csatornavölgy* (Csatornatal) 1½ Km nwn Somogy. Rhätischer Sandstein, 260 m. Die Hauptsammelstelle Kalkfrei.
- Csepegőszikla* (Tropffels) besteht aus Kalktuff und liegt im Tal zwischen Kisújbánya und Obánya. S. d.
- Csurgószikla* (Rinnfels), ein mächtiger Kalktuffblock, über welchen der Bach des Hidasivölgy (s. d.) fließt, auch in dessen Umgebung liegen Kalktuffblöcke umher.
- Dobogó* (Teufelsberg), nördlich von Kisújbánya, 594 m. Etwa 500 Schritte südlich vom Gipfel die Teufelskanzel (Ördögprédikálószték).
- Dömörkapu*, Name türkischen Ursprungs für die Stelle, wo die Spezialkarte *Bertalan-kilátó* (Bartolomäus-Aussicht) verzeichnet. Muschelkalk und Dolomit, 404 m. Zwischen hier und Hidegkut Rhätischer Sandstein.
- Frühweiszölgy* (Frühweisztal), östlich und parallel zum Bárányut, Richtung SN. Gesammelt wurde auf Triaskalk am oberen Ende des Tals, bei 280 m. Das Tal erstreckt sich von 210—310 m.
- Gyüd*, Dorf 3 Km wnw Siklós. Davon 2 Km nw der Tenkeshegy (s. d.). In den Weinbergen bei Gyüd befindet sich eine Höhle, an deren Eingang gesammelt wurde. Jurakalk.
- Harkányfürdő*, Badeort, 5 Km westlich Siklós.
- Hárságyhegy* (Hárságyberg), 2,3 Km nördlich Somogy. Rhätischer Sandstein. Gipfel 399 m. Gesammelt wurde bei 355 m.
- Harsányihegy* (Harsányer Berg), auch Nagyarsányihegy (Grossarsányer Berg), liegt zwischen Nagyarsány und Villány, etwa 15 Km nö Nagyarsány. Jurakalk, 442 m.
- Havihegy* (Schneeberg), auch Boldogasszonyhavihegy (Maria Schnee), nächst dem Nordrand von Pécs. Kalkstein vom Unteren Mediterran; 247 m.
- Hidasivölgy* (Hidascher Tal), nächst Hosszuhetény, beginnt bei Côte 292 m (nördlich Zobák), verläuft zuerst in NO Richtung bis Côte 330 m (Vor dieser Côte befindet sich der *Csurgófels* s. d.), dann in O Richtung etwa 2 Km weit (Auf dieser Talstrecke liegt die *Piusquelle* (s. d.)). Gesammelt wurde daneben am Felsufer des Baches), sodann biegt das Tal wieder nach NO.
- Hidegkut* (Kalter Brunnen), 7 Km nnö Misina. Rhätischer Sandstein, 360 m. Unter dem Brunnen ein Wasserriss. Von hier gegen Dömörkapu sowie gegen Lämpásvölgy zieht Rhätischer Sandstein.
- Hosszuhetény*, Gemeinde 13 Km nö Pécs. In der Nähe die Zobákpuszt, der Zengő und das Hidasivölgy (s. d.)
- Jakabhegy* (Jakobsberg), 3½ wnw M. Ürögh. Roter Sandstein vom oberen Perm, 602 m. An dessen Südrand der *Zsongorkő* (Zsongorstein) und die *Babás Szerkövek* (Puppensteine). Die Waldpartie am Fuss des Jakabhegy, schon im Egervölgy, heisst Pálirtás.
- Kantavár*, 1½ Km nördlich Misina. Rhätischer Sandstein. 409 m. Hier eine Quelle.
- Kistapolca*, Ort 3 Km südlich von Nagyarsány, mit Kalktuff ausscheidenden Thermalquellen.
- Kis-Újbánya* (Neue Glashütte) Ort 7 Km nw Pécsvár. In dem von hier nach Ó-Bánya (Alte Glashütte) verlaufenden Tal liegt der Fels *Csepegőszikla* (s. d.), nördlich davon der *Dobogó* (s. d.) mit der Teufelskanzel.

- Kövágó—Szöllös*, Dorf 4 Km westlich M. Ürögh. Sandstein vom Unteren Perm; 257 m.
- Körágó—Töttös*, Dorf 6·5 Km westlich M. Ürögh. Sandstein vom Unteren Perm; 268 m. 2 Km nördlich davon die Petőcpusztá (s. d.)
- Lápis*, Hegerhaus am NW Abhang des Tubesz. Triaskalk, 535 m. Der von hier zur Misina ziehende Bergrücken besteht gleichfalls aus Triaskalk.
- Lámpásvölgy* (Lampental) zieht von der Kantavár Quelle bis zur Luftkolonie Lámpás nächst dem Juliusschacht. Gesammelt wurde in der Nähe des Hidegkút. Rhätischer Sandstein, 310—330 m.
- Magyar-Ürögh*, Dorf 3 Km wnw Pécs. Roter Sandstein, 190 m. Nördlich und östlich davon Werfener Schichten. Der Dorfbach kommt aus dem nordwestlich im Roten Sandstein liegenden *Égervölgy* (Erlental), welches von c. 300—200 m absteigt.
- Mánfa*, Dorf c. 9 Km nördlich Pécs. Kalkiger Sandstein vom Unteren Mediterran, c. 200 m. 2·5 Km südwestlich die Höhle *Kőlyuk* (Steinloch), 220 m.
- Melegmányi völgy* (Melegmányer Tal), ein c. 1 Km östlich des Mélyvölgy SN verlaufendes Paralleltal, mündet nordwärts in das Peknyáki völgy. Triaskalk. Der Bach scheidet Kalktuff aus. Gesammelt wurde bei 280—300 m.
- Mélyvölgy* (Tiefes Tal), auch Nagymélyvölgy (Grosses Tiefental), zieht sich nordwärts der Côte 413 m bis zum *Kőlyuk* (Höhle in 220 m); zumeist Triaskalk. Gesammelt wurde hauptsächlich bei der neu eröffneten *Mélyvölgyer Höhle* in 294 m Höhe, sowie auf Kalk am Weg nach Kantavár. Der Bach scheidet Kalktuff aus.
- Misina*, Berg 2 Km nnw Pécs. Triaskalk, 534 m. An der Nordseite des Berges beginnt bereits der Rhätische Sandstein und erstreckt sich von hier bis zu den Kohlenschächten. Von der Misina streicht ein Kalkriegel zum Hegerhaus Lápis. Gesammelt wurde auch zwischen Misina und Kistrét.
- Nagyforrásvölgy* (Grosses Quellental), verläuft so Budafa zwischen Côte 256 und 232 m, bei welcher das Tal in das Rákosi-völgy einmündet. Kalkhaltiger Sandstein und Conglomerate vom Unteren Mediterran. Hauptsammelstelle ein zeitweilig überschwemmter Fahrweg bei der Mündung ins Rákosi völgy.
- Nagymélyvölgy* (Grosses Tiefental) s. Mélyvölgy.
- Orfű*, Dorf 8 Km nw Pécs. Südlich davon das sn absteigende Szuadóvölgy (s. d.)
- Palotabozsok*, Ort 10 Km nordwestlich Duna—Szekeső.
- Pécs* (Fünfkirchen), Komitatshauptstadt. Untergrund im südlichen und westlichen Teile Pontische Schichten, im östlichen und nordöstlichen stellenweise Sarmatischer Kalk. Das nordwestliche Ende der Stadt grenzt an Werfener Schichten. Seehöhe 120 — über 200 m (Centrum 160 m). Einen halben Km südlich die *Lederfabrik* und die Wiese *Árpádirét*. Beide auf Pontischem Gebiet (Thon und Sand, 120 m.)
- Pécsvárád*, Gemeinde 16 Km nordöstlich Pécs. Der Strassengraben unter dem Schloss ist von einer Kalksteinwand gestützt, in deren Ritzen gesammelt wurde.
- Petőcpusztá*, auch Vigánvár genannt, 2·5 Km nnö Kövágó—Töttös. Roter Sandstein. Gesammelt wurde westlich davon bei einer Quelle des Petőcbaches, bei c. 360 m.
- Piusforrás* (Piusquelle), liegt in dem nach Osten gerichteten mittleren Abschnitt des Hidasivölgy (s. d.) Daneben das Felsufer des Baches, an dem mehrfach gesammelt wurde.
- Rámcseke*. Gemeinde 6 Km onö Pécsvárád. 3 Km südlich vom Dorf die Bahnstation, welcher gegenüber sich ein aufgelassener Granitsteinbruch befindet, die Fundstelle einer Anzal Moose.
- Rákosi völgy*, (Rákoser Tal), östlich Budafa. Kalkhaltiger Sandstein vom Unteren Mediterran, 400—200 m.
- Sikondavölgy* (Sikondatal), 12 Km nw. Mánfa. Unterer Mediterran; 200 m.

Székó Weinberg nördlich Pécs, unweit Bárányut. Triaskalk, 303 m. Dasselbst der *Jánoskút* (Johannesbrunnen).

Szuadóvölgy (Szuadótál), verläuft in SN Richtung gegen Orfű von c. 400—300 m. Enthält mehrere Quellen, doch versinkt der daraus gesammelte Bach in der mittleren Strecke (Triaskalk), wo hauptsächlich gesammelt wurde.

Tenkes, auch *Tönkös*, Berg zwischen den Gemeinden Gyűd und Turony. Der Berg hat 2 Kuppen, eine westliche 400 m hoch und eine östliche 408 m hoch. Zwischen beiden Kuppen befindet sich ein ständig bewohntes Hegerhaus. Jurakalk.

Tubesz, auch *Mecsek* genannt, 3.5 Km nw Pécs. Triaskalk, 612 m.

Zengő, Berg 2.5 Km nō Hosszuhetény. Höchste Erhebung des Mecsekgebirges: 682 m, Sandiger Kalkstein (Lias). Auf dem Gipfel Ruinen, am Nordfuss die Gemeinde *Püspök Sz. László*, am Südbhang Weingärten in c. 400 m Höhe.

Zobákpusztá, Colonie 3.5 Km westlich Püspök Sz. László. Sandstein (Lias). Südlich und westlich davon liegt Amphibol-Andesit (Tertiär) zu Tage, c. 400 m

Zsidóvölgy (Judental), beginnt unterhalb des Büdösviz und endet beim Kölyük, (s. auch Mélyvölgy). Triaskalk. 410—220 m.

Das Belegmaterial für alle im Speziellen Teil gemachten Angaben befindet sich teils im Herbar MÓRICZ MAYER (im Kath. Obergymnasium in Pécs) teils im Herbar Á. BOROS (Budapest), teils im Herbar A. VISNYA (Kőszeg), teils, soweit die J. WAGNER'schen Funde am Harsányiberg in Betracht kommen, als Teil des v. DEGEN'schen Herbars im K. ungarischen Nationalmuseum in Budapest.

Bei der Zusammenstellung des Schriftenverzeichnisses haben mich folgende Herren in entgegenkommender Weise unterstützt: Dozent DR. Á. BOROS (Budapest), Universitätsprofessor DR. J. v. GYÖRFFY (Szeged), Professor ADOLF HORVÁT S. O. Cist. (Pécs), Kustodirektor DR. J. v. SZEPESFALVY (Budapest) und Lyceumsprofessor DR. A. VISNYA (Kőszeg).

Allen diesen Herren entbiete ich auch an dieser Stelle meinen herzlichen Dank. Gleicher Dank gebührt auch Herrn Univ. Professor DR. J. PODPERA (Brno) für die Aufklärung mehrerer kritischen *Bryum*-Formen.

Im Speziellen Teil wurden diejenigen Moosarten, welche aus dem Komitat Baranya bereits bekannt sind, mit einem vorgesetzten * bezeichnet, während alle übrigen (nicht mit * bezeichneten) Moosarten und — Formen in vorliegender Arbeit zum erstenmal aus dem Komitat nachgewiesen werden, also für dieses neu sind.

Der gebotenen Räumersparnis wegen wurden im Speziellen Teil die Namen aller Herren, welche durch ihr gesammeltes Moosmaterial zur vorliegenden Arbeit beigetragen haben, nur mit dem Anfangsbuchstaben nach dem jeweiligen Fundort angedeutet. So bedeutet (B) = DR. Á. BOROS, (M) = MÓRICZ MAYER S. O. Cist., (V) = DR. A. VISNYA, (Sándor V.) = SÁNDOR VISNYA, (W) = J. WAGNER.

Das Zeichen! nach einem abgekürzten Namen bedeutet, dass ich der Bestimmung des betreffenden Moores auf Grund eigener Untersuchung zustimme.

Bei der Aneinanderreihung des Stoffes und in nomenklatorischer Hinsicht folge ich im Speziellen Teil K. MÜLLER: Die Lebermoose Deutschlands, Österreichs und der Schweiz, Leipzig, 1906—1916 und V. F. BROTHÉRUS: Bryales, in Englers Natürlichen Pflanzenfamilien, 2. Auflage (1924—1925).

Spezieller Teil.

Hepaticae.

Riccia * *sorocarpa* BISH. Gyüd: Auf schattigem Kalkboden zwischen Tenkes-Gipfel und Hegerhaus sowie am Nordabhang des Tenkes, st. (V.). Pécs: Auf Humus über Kalk unter dem Gipfel des Tubesz, st. (V.).

Tessellina * *pyramidata* DUM. Gyüd: Auf humösem Kalkboden zwischen dem Gipfel des Tenkes und dem Hegerhaus, 390 m, st. (V.); Nagyharsány: Am Berge Harsányi-hegy (W.) st.

Reboulia * *hemisphaerica* (L.) RADDI. Gyüd: Auf schattigem Kalkboden am Nordabhang des Tenkes, st. (V.). Pécs: Auf Humus zwischen Kalksteinen nächst dem grossen Felsen des Sz. Bertalanhegy, st. (V.).

Grimaldia * *fragrans* (BALB.) CORDA. Pécs: Auf humösem Kalkboden unter dem Gipfel des Tubesz, 580 m, st. (V.).

Fegatella *conica* CORDA. Mánfa: Am Bach im Mélyvölgy (B., V.); Abaliget: Am Eingang zur Tropfsteinhöhle (l. et det. B.!) Überall st.

Marchantia polymorpha L. Pécs: An einem Gerinnsel im Weingarten der Cistercienser am Skókó, c. per.; auf rhätischem Sandstein zwischen Misina und Kisrét, st. (Beide V.).

— — *var. aquatica* NEES. Budafa: Im Rákosi völgy (V.); Hosszuhetény: Auf nassem Kalktuff am Csurgófels im Hidasi völgy 320 m (V.); Kis-Újbánya: Am Csepegófels auf Kalktuff (V.); überall st.

Metzgeria furcata (L.) LINDB. Verbreitet.

— — *var. ulvula* NEES. Pécs: Beim Hegerhaus Lapis, am Wasserriss unter dem Hidegkút. am Bergrücken Tubesz—Misina; M. Ürögh: Égervölgy; Orfü: Büdösviz; Mánfa: Bei der Höhle im Mélyvölgy; Hosszuhetény: Auf nassem Kalktuff des Csurgófels im Hidasi völgy. Überall st. (Sämtlich V.).

— * *conjugata* LINDB. M. Ürögh: Felsen am Bach des Égervölgy; Kövágó—Töttös: Bei einer Quelle des Petöcbaches westlich der Petöcpusztá; Orfü: Szuadóvölgy und Büdösviz (sämtlich V.); Mánfa: Kalkfelsen im Mélyvölgy (l. det. B.!).

Somogy: Csatornavölgy (B., V.); Hosszuhetény: In Wäldern des Zengő (l. B., det. Schiffner).

Pellia Fabbroniana RADDI: Am Ufer der Bäche im Kalkgebiet nicht selten, auch am Zugang der Tropfsteinhöhle bei Abaliget (l. et det. B.!) Bisher nur steril beobachtet.

Marsupella Funckii (WFB. et MOHR) DUM. Pécs: Am Wegrand zwischen Hidegkút und Lámpásvölgy sowie zwischen hier und Dömörkapu (V.); M. Ürögh: Auf Werfener Schichten am Nordrand des Dorfes, beim Farkasforrás im Egervölgy (V.); Somogy: Im Csatornavölgy (l. et det. B.!).

Eucalyx hyalinus (LYELL) BREIDL. M. Ürögh: Am Wegrand bei der Farkasquelle im Egervölgy, st. (V.).

Haplozia crenulata (SM.) DUM. var. *gracillima* (SM.) HOOK. Somogy: Im Csatornavölgy (l. et det. B.!).

Lophozia barbata (SCHM.) DUM. Pécs (leg. et det. M.!).

Plagiochila * *asplenoides* (L.) DUM. Verbreitet, meist st.

— — var. *major* NEES. Pécs (M.).

— — var. *porelloides* (TORR.) SCHIFFN. Hosszuhetény. Am Bachufer bei der Piusquelle im Hidasivölgy, st. (V.).

Pedinophyllum interruptum (NEES) LINDE. Mánfa: Bei der Höhle im Mélyvölgy (B., V.).

Lophocolea bidentata (L.) DUM. Kövágó—Töttös: Bei einer Quelle des Petöcbaches westlich der Petöcpusztá (V.); Budafa: Rákosi-völgy (V.) und Nagyforrásvölgy (B.).

— *cuspidata* LIMPR. Kövágó—Töttös: An einer Quelle des Petöcbaches westlich der Petöcpusztá, c. per. (V.).

— *heterophylla* (SCHRAD.) DUM. Auf Waldboden und Faulholz verbreitet und meist c. per. (V., B.).

— * *minor* NEES. Nagyharsány: Am Harsányiberg (leg. B., det. Schiffner); Pécs: Wasserrinne unter dem Hidegkút, auf rhätischem Sandstein zwischen Misina und Kistrét (V.); M. Ürögh: Waldrand am Weg zum Jakabhegy und im Egervölgy (V.); Mánfa: Im Mélyvölgy (B., V.); Somogy: Im Csatornavölgy (B., V.).

Chiloscyphus polyanthus (L.) CORDA. Kövágó—Töttös: Auf Faulholz in einer Quelle des Petöcbaches westlich der Petöcpusztá (V.); Orfű: An schattigen Kalkfelsen am Bach (B.); Hosszuhetény: Bachufer bei der Piusquelle im Hidasivölgy (V.).

— — var. *rivularis* LOESKE. M. Ürögh: Pálirtás (V.); Mánfa: Bei der Höhle im Mélyvölgy (V.).

— — var. *fragilis* (ROTH) K. MÜLL. Hosszuhetény: Am felsigen Ufer bei der Piusquelle im Hidasivölgy, st. (V.).

Cephalozia bicuspidata (L.) DUM. M. Ürögh: Auf Erde im Egervölgy (V.).

Cephaloziella elachista (JACK) SCHIFFN. Budafa: Rákosi-völgy (V.).

Calypogeia fissa RADDI. Somogy: Im Csatornavölgy (leg. et det. B.!).

Pleuroschisma trilobatum DUM. Pécs st. (leg. et det. M.!).

Lepidozia reptans (L.) DUM. M. Ürögh: Jakabhegy und Égervölgy (V.); Kövágó—Töttös: An einer Quelle des Petöcbaches westlich der Petöcpuszt (V.).

Blepharostoma trichopyllum (L.) DUM. Pécs: Wasserriss unter dem Hidegkút (V.); Kövágó—Töttös: An einer Quelle des Petöcbaches westlich der Petöcpuszt (V.).

Ptilidium pulcherrimum (WEB.) HAMPE. Pécs (M.); M. Ürögh: Auf Faulholz am Weg zum Jakabhegy (leg. V., det. B.!).

Scapania curta (MART.) DUM. Pécs: Am Sz. Bertalanfels, im Wald zwischen Hidegkút und Lám pásvölgy (V.); M. Ürögh: Waldrand am Weg zum Jakabhegy und bei der Farkasquelle im Égervölgy (V.).

— *var. rosacea* (CORDA) CARR. M. Ürögh: Bei der Farkasquelle im Égervölgy (V.).

— *aspera* BERN. Pécs: Auf Muschelkalk am Sz. Bertalanfels (V.).

— *nemorosa* DUM. Somogy: Im Csatornavölgy (B., V.).

— *var. aconiensis* (DE NOT.) C. MASS. Pécs: Wegränder zwischen Dömörkapu und Lám pásvölgy sowie zwischen hier und Hidegkút (V.); M. Ürögh: Auf Erde bei der Farkasquelle im Égervölgy (V.). Stets st.

Radula complanata* (L.) DUM. Auf Baumrinde verbreitet und nicht selten c. per.

Madotheca laevigata (SCHRAD.) DUM. Mánfa: Im Mélyvölgy (B., V.).

— ** platyphylla* (L.) DUM. Verbreitet, seltener c. per.

— *platyphylloidea* (SCHWEINITZ) DUM. Nagyarsány: Am Harsányberg (unter *Lophocolea minor*) (B.).

Frullania Tamarisci (L.) DUM. Somogy: Im Csatornavölgy (B., V.).

— *dilatata* (L.) DUM. Pécs (M.); an *Populus* im Bálicsvölgy (V.); Hosszuhetény: An *Salix* auf der Wiese unterhalb der Zobácpuszt (V.).

Lejeunia cavifolia (EHRH.) LINDB. M. Ürögh: In Felsspalt der Babás Szerkövek des Jakabhegy und an Bachuferfelsen im Égervölgy (V.); Orfű: Búdösviz (V.); Somogy: Im Csatornavölgy (B., V.); Hosszuhetény: Bachufer bei der Piusquelle im Hidasivölgy (V.).

Cololejeunia calcarea (LIB.) SPRUCE. Mánfa: An Kalkfelsen des Mélyvölgy (unter *Metzgeria conjugata*) (B.).

Bryales.

Fissidens bryoides (L.) HEDW. Pécs: Waldweg beim Dömörkapu fr. (V.); M. Ürögh: Waldrand am Weg zum Jakabhegy (V.).

— — *var. Hedwigii* LIMPR. (F. impar Mitt.) M. Ürögh: Am Anfang des Egervölgy fr. (V.).

— *pusillus* WILS. Mánfa: Auf Kalktuff bei der Höhle im Mélyvölgy, fr. (V.); Budafa: Auf feuchten Kalksteinen im Nagyforrásvölgy, st. (V.); Abaliget: Tropfsteinhöhle st. (B.); Hosszúhetény: Auf Kalktuff am Csurgófels im Hidasivölgy, fr. (V.).

— *cristatus* WILS. Im Kalkgebiet nicht selten, meist st.

— *taxifolius* (L.) HEDW. Pécs: Wegränder zwischen Hidegkút und Dömörkapu, st. auf Erde im Wasserriss unter dem Hidegkút, fr. (V.); M. Ürögh: Im Wald zwischen Egervölgy und Szuadóvölgy, st. (V.); Mánfa: Bei der Höhle im Mélyvölgy, st. (V.); Somogy: Waldboden am Berg Hármassbükk (leg. et det. B.!).

— — *var. subtaxifolius* KINDB. Somogy: Im Csatornavölgy (B.).

Ditrichum flexicaule (SCHLEICH.) HAMPE. Im Kalkgebiet nicht selten, bisher nur steril beobachtet.

— — *var. densum* BR. EUR. Pécs: In Kalkfesspalten des Tubes 580 m, im Früheisvölgy, stets st. (V.).

— *tortile* (SCHRAD.) LINDB. M. Ürögh: Waldrand am Weg zum Jakabhegy (V.); Somogy: Auf Erde im Buchenwalde am Abhang des Hárságyhegy (V.) stets st.

Ceratodon purpureus (L.) BRID. Verbreitet und nicht selten fr.

— — *var. cuspidatus* WARNST. M. Ürögh: Am Weg zum Jakabhegy, in Fesspalten des Zsongorkő (V.); Rácmecske: im aufgelassenen Granitbruch (V.). Überall st.

— — *var. latifolius* WARNST. *f. excurrens* m. Costa breviter excedens. Gyüd: Zwischen dem Gipfel des Tenkes und dem Hegerhaus. 390 m st. (V.).

Anisothecium rubrum (HUDS.) LINDB. [*Dicranella varia* (HEDW.) SCHIMP.] Pécs: Hohlweg aus der Stadt auf den Berg Aranyhegy, st. (V.); M. Ürögh: Auf Werfener Schichten am Nordende des Dorfes, st., am Weg zum Jakabhegy, st. (V.); Budafa: Auf Kalkschotter im Nagyforrásvölgy (B., V.), im Rákosi-völgy (unter *Bryum turbinatum*) fr. (B., V.); Abaliget: Tropfsteinhöhle, st. (B.).

Dicranella heteromalla (L.) SCHIMP. Pécs: Am Weg vom Hidegkút zum Lámpásvölgy und von hier zum Dömörkapu (V.); M. Ürögh: Auf Erde im Egervölgy (V.); Somogy: Im Csatornavölgy, fr. (leg. et det. B.!).

— — *var. interrupta* (HEDW.) BR. EUR. M. Ürögh: Am Weg zum Jakabhegy, fr. (V.).

Rhabdoweisia striata (SCHRAD.) KINDB. (*Rh. fugax* (HEDW.) BR. EUR.). M. Ürögh: An der Decke von Felslöchern an den Babás Szerkövek am Jakabhegy, st. (V.).

Cynodonium polycarpum (SCHRAD.) KINDB. M. Ürögh: In Felsspalten über dem Zsongorkő, st. (V.).

— — *var. tenellum* SCHIMP. M. Ürögh: An der Decke von Felslöchern an den Babás Szerkövek, mit *Rhabdoweisia striata*, st. (V.).

Dichodontium pellucidum (L.) SCHIMP. Somogy: Im Csatornavölgy, in Wäldern des Berges Hármaskükk, st. (B., V.).

— — *var. fagimontanum* BRID. Gyüd: Am Nordabhang des Tenkes, st. (V.), in einer Form mit stumpfen bis abgerundeten Blättern, mehr flachen, nicht konischen Mamillen und nicht gezähnter Blattspitze.

*Dicranum * scoparium* (L.) HEDW. Verbreitet und nicht selten fr.

var. curvulum BRID. Kövágó—Töttös: Auf Faulholz an einer Quelle des Petőcbaches westlich der Petőcpusztá, st. (V.).

— *undulatum* EHRH. Pécs fr. (leg. et det. M.!); am Weg zwischen Dömörkapu und Lämpásvölgy, st. (V.); Somogy: Im Csatornavölgy (B., V.).

*Leucobryum * glaucum* (L.) SCHIMP. Pécs, fr. (leg. et det. M.!), zwischen Dömörkapu und Lämpásvölgy, st. (V.); M. Ürögh: Am Weg zum Jakabhegy, st. (V.); Somogy: Im Csatornavölgy st. (B., V.).

Encalypta vulgaris (HEDW.) HOFFM. Nagyharsány: Harsányihegy (leg. et det. B.); Pécs fr. (leg. et det. M.!); in Felsspalten des Sz. Bertalanfels und des vom Sz. Bertalanhegy südwärts abgehenden Bergrücken, auf humösem Kalkboden am Tubesz, st., an der Strasse zum Lapishegerhaus, fr. (sämmtlich V.); Pécsvárád: An der Kalksteinwand des Strassengrabens unter der Burg, fr. (V.).

— — *var. obtusa* BR. GERM. Pécs: An der Strasse vor Lapis, fr. (V.).

— *ciliata* (HEDW.) HOFFM. Pécs fr. (M.).

— *contorta* (WULF.) LINDB. Pécs: Am grossen Fels des Sz. Bertalanhegy, 380 m st. (V.), an Felsen des Früveiszvölgy, st. (V.); Mánfa: Mélyvölgy, st. (leg. et det. B.!)

Astomum crispum (HEDW.) HAMPE. Pécs: Am Havihegy (unter *Bryum pendulum*) fr. (V.).

Hymenostomum tortile (SCHWAEGR.) BR. EUR. Nagyharsány: Am Harsányihegy (W.); Pécs: An einer Mauer im Früveiszvölgy (V.) Stets steril.

Weisia rutilans (HEDW.) LINDB. Kistapolca: Auf Mergelboden bei der Thermalquelle, st. (B.) Pécs: Waldlichtung auf dem Bálícstető, auf humösem Kalkboden am Tubesz (V.). Stets st.

— *crispata* (BR. GERM.) JUR. Nagyharsány: Am Harsányiberg (B. det. Loeske), fr.; Pécs fr. (M.), an einer Kalksteinmauer am Skókó, st., in Felsspalten des Sz. Bertalanhegy und des südwärts abgehenden Bergrückens st., im Früveiszvölgy st. (sämmtlich V.) auf Humus unter dem Gipfel des Tubesz, 580 m st., auf einem Waldweg am Bálicstető, fr. (V.).

— *viridula* (L.) HEDW. Pécs, fr. (leg. et det. M.!), Waldweg bei der Lápishütte, 530 m st. (V.).

Gymnostomum rupestre SCHLEICH. Mánfa: Mélyvölgy (leg. et det. B.!).

— *calcareum* BR. GERM. Budafa: An einem zeitweilig überschwemmten Fahrweg im Rákosivölgy, st. (unter Peltia Fabbroiana) (V.).

Hymenostylium curvirostre (EHRH.) LINDB. Abaliget: Tropfsteinhöhle, st. (B.).

Eucladium verticillatum (L.) BR. EUR. Pécs: An der Ziegelwand eines städtischen Brunnens, dessen Wasser stark kalkhaltig ist; an einer quelligen Stelle am Skókó (V.); M. Ürögh: Bei einem Brunnen am Weg zum Jakabhegy (V.). Überall steril.

Trichostomum viridulum BRUCH. Pécs: Am Anfang des Bárányut, am grossen Fels des Sz. Bertalanhegy, auf humösem Kalkboden am Tubesz, 580 m (V.). Überall st.

Tortella inclinata (HEDW. FIL.) LIMPR. Pécs: Auf Kalk am Bárányut, zwischen Bálicstető und Lápis auf Kalk. (V.). Überall st.

— — *var. mutica* m. Folia etiam humecta partim fere fistulosa, obtusa vel obtusiuscula, costa ante apicem vel in apice evanescens. Nagyharsány: Am Harsányihegy, st. (W.).

— *tortuosa* (L.) LIMPR. Im Kalkgebiet verbreitet, fruchtend nur von M. um Pécs gesammelt.

— — *var. fragilifolia* JUR. Pécs: Auf sarmatischem Kalkstein am Havihegy st. (V.). M. Ürögh: Bachuferfelsen im Éger-völgy st. (Kurzblättrige Form) (V.).

— — *var. brevifolia* BREIDL. Pécs: An Kalkfelsen des Früveiszvölgy, auf humösem Kalkboden unter dem Gipfel des Tubesz, 580 m (V.). Nur st.

— — *f. subrecurva* m. Folia etiam humecta unci modo recurvata, imaginem Pleuroch. squarrosae imitantia. Pécs: An Kalkfelsen im Früveiszvölgy, st. (V.).

Pleurochaete squarrosa* (BRID.) LINDB. Im Kalkgebiet verbreitet, bisher nur st. beobachtet.

— — *f. subintegra* LATZ. (in Vorarb. z. e. Laubmoosflora Dalmatiens: Beihefte zum Bot. Centralbl. 1931, p. 477.) Nagy-harsány: Am Harsányihegy, st. (W.).

Didymodon rubellus (HOFFM.) BR. EUR. Nagyharsány: Am Harsányiberg (leg. et det. B.!) Pécs fr. (M.); am Grunde der Felsen des Sz. Bertalanhegy fr. (V.), bei der Hegerhütte Lápis

(leg. et det. B.); Budafa: Im Bachbett des Nagyforrásvölgy, fr. (leg. B., det. Loeske); Somogy: Im Csatornavölgy, fr. (B., V.); Hosszúhetény: Auf Kalkstein beim Csurgófels im Hidásivölgy, fr. (V.).

? *Didymodon giganteus* (FUNCK) JUR. Pécs st. (leg. et det. M.!) Sehr unwahrscheinlich! Es scheint hier ein Gedächtnisfehler vorzuliegen. Mayer hat, wie aus seinem Herbarium hervorgeht, u. a. auch am Gollinger Wasserfalle (Schwarzbachfall, Salzburg) gesammelt, wo bekanntlich der Apotheker Chr. Funck das Moos 1831 als Erster entdeckt hat. *Did. giganteus* ist eine Pflanze der Alpen (Tatra) und Voralpen, von wo er wol durch Gewässer in tiefere Lagen bis 300 m abgeschwemmt werden kann, doch stehen diese tiefen Standorte stets mit den alpinen durch die Gewässer in Zusammenhang, was für das Komitat Baranya eben nicht zutrifft.

— *luridus* HORNSCH. Gyüd: Auf Kalkboden am Südabhang des Tenkes, 300 m st. (V.); Kis-Üjbánya: Auf Kalk an dem vom Dobogófels südwärts gelegenen Ördögfels, 580 m st. (V.).

— *tophaceus* (BRID.) JUR. Pécs: An der Mauer beim Teich der Lederfabrik, st. (Sándor V.), Mauer im Bálicsvölgy, st. (V.); Somogy: Csatornavölgy (leg. et det. B.).

— — *f. propagulifera* MÖNK. Somogy: Bei einer Quelle im Csatornavölgy, st. (unter *Pellia* Fabbr. (B. V.)). Die Brutkörper ähneln denen von *D. cordatus*, die Blattrippe endet in der schmalen, stumpflichen Spitze.

— — *var. acutifolius* SCHIMP. Nagyarsány: Am Harsányihegy, st. unter *Pottia lanceolata* (B.).

— — *f. thermarum* BOROS (in E. BAUER, Musci Europ. et Am. exs. No. 2011, sowie Brit. Bryolog. Society 1929, p. 174.) Kistapolcza: An von Thermalwasser überrieten Kalkboden bei der Mühle (leg. et det. autor.) Es handelt sich hier um eine sterile, dunkelgrüne, luxuriante Form.

Barbula sinuosa (WILS.) BRAITHW. M. Ürögh: Auf Erde am Anfang des Égervölgy st., unter *Homomallium* (V.).

— *acuta* BRID. [*B. gracilis* (SCHLEICH.) SCHWAEGR.] Nur st. Nagyarsány: Am Harsányihegy (W., B.); Gyüd: Zwischen dem Gipfel des Tenkes und dem Hegerhaus (V.); Pécs: Bárányut, Strasse vor Lapis (V.); Abhänge oberhalb Tettye (leg. et det. B.!).

— *Hornschuchiana* SCHULTZ. Nagyarsány: Am Harsányihegy, st. (B.); M. Ürögh: Auf Erde am Weg zum Jakabhegy, st. unter *Marchantia* (V.).

— *fallax* HEDW. Orfű: Szuadóvölgy (V.); Budafa: Rákosi-völgy (V.); Abaliget: Tropfsteinhöhle (B.); Pécs-vár: An der Kalksteinwand des Strassengrabens unter der Burg (V.). Stets st.

— — *var. robusta* WARNST. Pécs: Árpádirét bei der Lederfabrik, st. (Sándor V.).

— *vinealis* BRID. Nagyhasány: Am Harsányihegy, st. (B.)

— — *var. cylindrica* (TAYL.) BOUL. Abaliget: Tropfsteinhöhle (leg. B., det. Loeske), st. Somogy: In Wäldern am Hármaskükk, st. (leg. B., det. Loeske.)

— *spadicea* MITT. Budafa: Nagyforrásvölgy (B.); Somogy: Im Csatornavölgy, st. unter Pottia (B.); Rácmecske: An Steinen im aufgelassenen Granitbruch, st. (V.).

— *rigidula* (HEDW.) MITT. Pécs: An einer Mauer im Bálícsvölgy, st. (V.); M. Ürögh: Auf Werfener Schichten beim Nordende des Dorfes, st. (V.).

— *unguiculata* (Huds.) MITT. Verbreitet und häufig fruchtend.

— — *var. obtusifolia* (SCHULTZ) BR. EUR. Pécs: Mauer im Bálícsvölgy, st. (V.); M. Ürögh: Zsongorkő, st. (V.).

— — *var. cuspidata* (SCHULTZ) BR. EUR. Pécs: Mauer am Skókö, st. (V.); Hosszuhetény: Am Bachufer bei der Piusquelle im Hidasivölgy (V.).

— *revoluta* (SCHRAD.) BRID. Gyüd: Auf humösem Kalkboden zwischen dem Gipfel des Tenkes und dem Hegerhaus, 390 m st. (V.); Pécs: Auf sarmatischem Kalkstein am Havihegy, st., auf einer Waldlichtung am Bálícs-tető, st. (V.); Pécs-várad: An der Kalksteinwand des Strassengrabens unter der Burg, st. (V.).

— *convoluta* HEDW. Gyüd: Zwischen dem Gipfel des Tenkes und dem Hegerhaus, st. (V.); Nagyhasány: Am Harsányihegy, st. (W.).

— *commutata* JUR. Pécs: Mehrfach um die Lederfabrik (Fabrikmauer, Mauer und Grasplätze beim Teich, Árpádirét) stets st. (Sándor V.).

— *paludosa* β . *Funckiana* (SCHULTZ) BR. EUR. Pécs: Auf humösem Kalkboden unter dem Gipfel des Tubesz, st. (V.).

Phascum acaulon L. Nagyhasány: Längs der Wege beim Dorf Villány (leg. et det. B.!), fr.; Pécs: Mauer beim Teich der Lederfabrik, sowie am Árpádirét, fr. (Sándor V.); zwischen Kalksteinen unter dem Gipfel des Tubesz 580 m fr. (V.).

— *curvicolium* Ehrh. Nagyhasány: Am Berg Harsányihegy, fr. (W.), im Aloina-Rasen.

Pottia intermedia (TURN.) FÜRN. Pécs, fr. (M.); M. Ürögh: Am Weg zum Jakobhegy und im Égervölgy, fr. (V.).

— *lanceolata* (HEDW.) C. MÜLL. Nagyhasány: Am Harsányihegy fr. (W., B.); M. Ürögh: Auf Werfener Schichten nördlich des Ortes, fr. (V.).

— *Starkeana* (HEDW.) C. MÜLL. Nagyhasány: Am Harsányihegy, fr. (W.).

— *mutica* VENT. Nagyhasány: Am Harsányihegy, fr. (W.). Der Vergleich mit einem Venturi'schen Originalexemplar,

das mir Herr Hofrat v. Degen aus dem Limpricht'schen Herbar zur Ansicht sandte, ergab volle Übereinstimmung.

Pterygoneurum cavifolium (EHRH.) JUR. Nagyhasány: Längs der Wege bei Villány, (leg. et det. B.); Pécs: Mauer am Skókó (V.). Stets fr.

— — *var. incanum* (BR. GERM.) JUR. Nagyhasány: Am Harsányihegy, fr. (leg. B., det. Loeske.)

Aloina stellata (SCHREB.) KINDB. (*Barb. rigida* (HEDW. ex p.), SCHULTZ.) Nagyhasány: Am Harsányihegy, fr. (W., B.).

— *ericifolia* (NECK.) KINDB. (*Barb. ambigua* BR. EUR.) Nagyhasány: Am Harsányihegy, fr. (W., B.).

Tortula muralis (L.) HEDW. Sehr verbreitet und häufig fr.

— *subulata* (L.) HEDW. Verbreitet und meist fr.

— — *var. angustata* (WILS.) JUR. Hosszuhetény: Auf Waldboden am Zengő, fr. (leg. B., det. Loeske).

— — *f. denticulata* LATZ. Orfű: Szuadóvölgy, fr. (V.).

— *papillosa* WILS. Pécs: An Populus im Bálícsvölgy, st. (V.).

— * *ruralis* (L.) EHRHR. Nagyhasány: Am Harsányihegy (leg. et det. B.); Pécs fr. (leg. et det. M.!); Hosszuhetény: Sandhügel westlich der Zobákpuszt, st. (V.).

— *pulvinata* (JUR.) LIMPR. Kistapolca: Auf Baumrinde, st. (leg. et det. B.!); Pécs: An Salix bei der Lederfabrik, st. (Sándor V.).

— *montana* (NEES) LINDB. Im Kalkgebiet sehr verbreitet, sehr selten fr.

Grimmia campestris BURCH. (*G. leucophaea* Grév.) M. Ürögh: An den Babás Szerkövek und am Zsongorkő des Jakabhegy, st. (V.).

— * *pulvinata* (L.) SM. Verbreitet und häufig fr.

— — *var. viridis* SCHIMP. Hosszuhetény: Auf Amphibol-Andesitblöcken westlich der Zobákpuszt, fr. (V.).

— — *var. longipila* SCHIMP. Pécs, fr. (M.).

trichophylla GREV. Hosszuhetény: Auf Andesit westlich der Zobákpuszt, st. (V.).

— — *f. propagulifera* LIMPR. Ebendasselbst, st. (V.).

— *apocarpa* (L.) HEDW. Verbreitet und meist fr.

— — *f. corticicola* m. Gyüd: Am Grunde von Quercusstämmen am Nordabhang des Tenkes, st. (V.).

Rhacomitrium canescens BRID. *var. ericoides* (WEB.) BR. EUR. Pécs: Ostabhang der Misina (V.); M. Ürögh: Am Weg znm Jakabhegy (V.); Somogy: Im Csatornavölgy (B.); Hosszuhetény: Waldrand vor der Zobákpuszt (V.). Überall st.

Physcomitrium pyriforme (L.) BRID. Pécs: Fabriksmauer und Árpádirét bei der Lederfabrik, fr. (Sándor V.).

Funaria * *dentata* CROME. Nagyharsány: Am Harsányi-hegy, fr. (leg. et det. B.!); Pécs: Am Grunde des grossen Felsen am Sz. Bertalanhegy, fr. 380 m (V.).

— * *hygrometrica* (L.) SIBTH. Pécs fr. (leg. et det. M.!); an mehreren Stellen bei der Lederfabrik fr. (Sándor V.); M. Ürögh: An einer verlassenen Feuerstelle im Egervölgy, fr. (V.); Rácmecke: An Steinen im Granitbruch, fr. (V.).

Webera nutans (SCHREB.) HEDW. M. Ürögh; Am Weg zum Jakabhegy, fr. (V.); Budafa: Im Nagyforrásvölgy (leg. et det. B.).

— *cruda* (L.) BRUCH. M. Ürögh: Bachuferfelsen im Egervölgy, st. (V.); Orfű: Szuadóvölgy, st. (V.).

Mniobryum * *carneum* (L.) LIMPR. Pécs: Árpádirét bei der Lederfabrik (Sándor V.); Somogy: Csatornavölgy (leg. et det. B.); Abaliget: Tropfsteinhöhle (B.). Überall st.

— — *f. viridis m.* laxe caespitans, virescens, sine rubedine. M. Ürögh: Felslöcher an den Babás Szerkövek am Jakabhegy (V.).

— *albicans* (WAHLENB.) LIMPR. Orfű: Szuadóvölgy, st. (V.); Budafa: Nagyforrásvölgy, st. (leg. et det. B.); Hosszúhetény: Auf Kalktuff am Csurgófels im Hidasivölgy, 220 m, st. (V.).

Bryum pendulum (HORNSCH.) SCHIMP. Pécs: Auf sarmatischem Kalkstein am Havihegy, st. (V.).

— *inclinatum* (Sw.) BR. EUR. Pécsváradi: An der Kalksteinwand des Strassengrabens unter der Burg, fr. (V.) (eine Form mit kleineren Sporen (16—20 μ d.) und 3-reihigem Kapselring); Rácmecke: An einer Granitmauer beim Frachtenbahnhof, 175 m, fr. (V.). (Diese Form zeigt grössere Sporen (18—26 μ d.) und einen zweireihigen Kapselring)

— *turbinatum* (HEDW.) SCHWAEGR. Budafa: Auf einem zeitweise überschwemmten Fahrweg im Rákosivölgy, fr. (V.).

— *ventricosum* DICKS. Hosszúhetény: Auf Kalktuff am Csurgófels im Hidasivölgy, st. (V.). Nähert sich der var. *angustifolium* Lindb.

— *intermedium* (LUDW.) BRID. Pécs: An Pappelwurzeln im Bálicsvölgy, fr. (V.). Die Sporen messen hier nur 12—15 μ d.; an der Steinmauer des János-Kilátó am Tubesz, 613 m, fr. (V.).

— *pallescens* SCHLEICH. Pécs: An dem vom Sz. Bertalanhegy südwärts abgehenden Bergrücken, st. (V.).

— — var. *contextum* (H. & H.) BR. EUR. Ebendasselbst (V.).

— — *f. synoica* Ebendasselbst (V.).

— * *caespitium* (L.) Verbreitet, meist st.

— * *argenteum* L. Sehr verbreitet, seltener fr.

— — var. *lanatum* (P. BEAUV.) BR. EUR. Rácmecke An Trümmern des Granitbruchs, st. (V.).

— *bicolor* DICKS. Nagyharsány: Am Harsányihegy (W. B.); Pécs: An mehreren Stellen bei der Lederfabrik (Sándor V.); an einer Mauer am Skóko (V.). Überall st.

— — *f. gracilentata* (TAYL.) (B. gracilentum Tayl.) Pécs: An Mauern und auf der Wiese Árpádirét bei der Lederfabrik, st. (Sándor V.).

— *murale* WILS. Harkányfürdő: Auf Mauern (leg. B., det. Podpěra); Pécs: Árpádirét und Mauer beim Teich der Lederfabrik (Sándor V.); an einer Mauer im Bálicsvölgy (V.). Überall st.

— — *f. morifera* m. Rhizoideis cum nonnullis t berculis purpureis, illis B. erythrocarpi simillimis. Pécs: Mauer am Skóko und an einem Wassergerinnsel in einem Weinberg im Bálicsvölgy (V.). Überall st. Der Zusammenhang der Brutkörper mit den Wurzelfasern des B. murale wurde einwandfrei festgestellt. Bryum erythrocarpum war in keinem Falle beigemischt.

— — *f. stenodictyum* m. Areolae foliorum mediae 8–12 μ latae et 30–50 μ longae. Pécs: An der Nordseite der Fabrikmauer bei der Lederfabrik, st. (Sándor V.).

— *erythrocarpum* SCHWAEGR. Pécs: Árpádirét und Mauer beim Teich der Lederfabrik, st. (Sándor V.); Abaliget: Tropfsteinhöhle, st. (B.).

— *alpinum* SCHWAEGR. var. *inundatum* PODP.¹⁾ Pécs: An der Ziegelwand eines städtischen Brunnens, dessen Wasser stark kalkhaltig, st. (leg. V. det. Podpěra.)

— *torquescens* BR. EUR. Pécs: Auf Muschelkalk am Sz. Bertalanfels, z. Th. fr. (V.).

— *elegans* NEES. Pécs: An der Mauer beim Teich der Lederfabrik, st. (Sándor V.); am Rücken des Sz. Bertalanhegy, st. (V.).

— — *f. dolichodictyum* m. Areolae foliorum mediae 18 μ latae et 45–90 μ longae, margo foliorum non limbatus vel limbus inconspicuus vel 1–2 serialis. Pécs: Grasplätze beim Teich der Lederfabrik, st. (Sándor V.).

— *capillare* L. Sehr verbreitet und nicht selten fr.

— — var. *meridionale* SCHIMP. Hosszúhetény: Auf Walderde zwischen Zobákpuszta und Püspök Sz. László (V.).

— — var. *flaccidum* BR. EUR. Pécs: Am Rücken des Sz. Bertalanhegy, st. (V.); Orfű: Waldwege im Szuadóvölgy, st. (V.).

Rhodobryum roseum (WEIS) LIMPR. Nagyharsány: Am Harsányihegy (leg. et det. B. !); Budafa: Nagyforrásvölgy, st. (V.).

Mnium riparium MITT. Orfű: Schattige Kalkfelsen am Bach, st. (B.); Somogy: In Wäldern des Berges Háruasbökk, st. (B., V.).

¹⁾ Beschreibung im Nachtrag.

— *marginatum* (DICKS.) PALIS. (*B. serratum* SCHRAD.) Buda-
fa: Nagyforrásvölgy, st. (B.).

— *spinosum* (VOIT) SCHWAEGR. Pécs fr. (leg. et det. M.!)

— *rostratum* SCHRAD. Pécs: Auf Walderde zwischen Mi-
sina und Kistrét, st. am Sz. Bertalanfels, st. (V.); Mánfa: Mély-
völgy, st. (V.); Buda-fa: Rákosi-völgy, st. (V.); Hosszu-
hetény: Bachufer bei der Piusquelle im Hidasivölgy, st. (V.);
Kisújbánya: Am Csepegöfels in den nach Ó-Bánya führen-
den Tal, auf Kalktuff, st. (V.).

— — *var. subintegrum* m. Folia integerrima vel subintegra,
basi vix decurrentia. Pécs: Auf Bergrücken Tubesz—Misina, st.
(V.); Orfű: Kalkfelsen am Bach (B.); Mánfa: Mélyvölgy, st.
(V.); Abaliget: Tropfsteinhöhle, st. (B.). Diese Form sieht
dem Mn. affine var. integrifolium täuschend ähnlich und lässt
sich von diesem nur durch genaue Beachtung der Verschieden-
heiten des Zellnetzes unterscheiden.

— * *undulatum* (L.) WEIS. Pécs, fr. (leg. et det. M.!);
Zwischen Hidegkút und Dömörkapu, st. (V.); Kövágó—
Töttös: An einer Quelle des Petőcbaches westlich der Petőc-
puszta, st. (V.); Mánfa: Auf feuchten Wiesen im Sikondal,
nördlich der Badeanstalt, st. (V.); Buda-fa: Rákosi-völgy (V.);
Hosszu-hetény: Am Ostende des Hidasivölgy, st. (V.).

— *affine* BLAND. Pécs: Im Wald bei der Lápishütte, st.;
auf Waldboden zwischen Misina und Kistrét, st. (V.); Hosszu-
hetény: Auf roter Erde am Bach des Hidasivölgy, st. (V.).

— — *var. integrifolium* LINDB. Pécs: Auf Walderde beim
Dömörkapu, st. (V.).

— *stellare* REICH. Orfű: Szuadóvölgy, st. (V.); Mánfa:
Mélyvölgy (B., V.), Zsidóvölgy (V.); Buda-fa: Rákosi-völgy und
Nagyforrásvölgy, st. (V.).

— * *punctatum* (L.) HEDW. Pécs, fr. (leg. et det. M.!);
Kövágó—Töttös: An einer Quelle des Petőcbaches westlich
der Petőcpuszt, st. (V.); Orfű: Büdösviz, st. (V.); Somogy:
Csato-návölgy (leg. et det. B.).

— — *var. pumilum* WARNST. Somogy: Csatornaölgy
(B., V.).

Bartramia * *popiformis* (L.) HEDW. Pécs fr. (leg. et det.
M.!) M. Ürögh: Egervölgy, fr. (B., V.); Somogy: Csatorna-
völgy, fr. (B., V.).

Orthotrichum * *anomalum* HEDW. Im Kalkgebiet verbreitet
und häufig fr.

— *saxatile* SCHIMP. Nagy-harsány: Am Harsányi-hegy,
fr. (B.).

— *affine* SCHRAD. Pécs: An Quercus am Ostabhang der
Misina; M. Ürögh: An Ulmus am Jakabhegy; Mánfa: An

Tilia im Melegmányi-völgy; Hosszuhetény: An *Salix* unter der Zobákpusztá. Überall fr. (Sämtlich V.).

— *speciosum* NEES. M. Ürögh: An *Ulmus* am Jakabhegy; Hosszuhetény: An *Salix* unter der Zobákpusztá. Stets fr. (V.).

— *striatum* (L.) SCHWAEGR. Gyüd: An *Juglans* nächst der Höhle in den Weinbergen, fr. (V.); M. Ürögh: An *Ulmus* am Jakabhegy (V.); Mánfa: An *Tilia* im Melegmányi-völgy. Stets fr. (V.).

— *Lyellii* HOOK. et TAYL. Pécs: An *Populus* im Báics-völgy, st. (V.).

— *stramineum* HORNSCH. M. Ürögh: An Baumrinde am Weg zum Jakabhegy, fr. (leg. et det. B.!).

— *pallens* BRUCH. Gyüd: An *Juglans* nächst der Höhle in den Weinbergen, fr. (V.), in einer f. *octociliata*. Pécs: An *Quercus* an Ostabhang der Misina fr. (V.).

— *Schimperii* HAMM. Pécs: An *Juglans* am Szkókó fr. (V.).

— *diaphanum* (GMEL.) SCHRAD. Gyüd: An *Juglans* nächst der Höhle in den Weinbergen, fr. (V.); Pécs: An *Populus* im Báicsvölgy, fr. (V.); Mánfa: An *Populus* innerhalb des Dorfes, fr. (V.).

Stroemia obtusifolia (SCHRAD.) HAG. Pécs: An *Populus* im Báicsvölgy, st. (V.).

Ulota americana (PALIS) LIMPR. Pécs: An *Quercus* an der Ostseite der Misina, spärlich und mit unreifen Früchten. Findet sich bei Hazslinsky nur von den Karpaten und Slavonien erwähnt.

— *crispula* BRUCH. Pécs: An *Quercus* an der Ostseite der Misina, fr. (V.); Mánfa: An *Tilia* im Melegmányi-völgy, st. (V.).

Fontinalis * *antipyretica* L. Pécs, st. (leg. et det. M.!).

Climacium * *dendroides* (DILL., L.) WEB. et MOHR. Pécs, st. (leg. et det. M.!). Hosszuhetény: Am Ostende des Hidasi-völgy, 350 m, fr. (V.).

Hedwigia albicans (WEB. LINDB.) M. Ürögh: Égervölgyt st. (V.); Somogy: In Wäldern des Berges Hármasbükk (leg. et det. B.); Hosszuhetény: Auf Amphibol-Andesit westlich der Zobákpusztá, fr. (V.).

Leucodon sciuroides (L.) SCHWAEGR. Gyüd: Tenkesgipfel, 408 m, st. (V.); Kistapolca: An Baumrinde (B.); Pécs, st. (M.); M. Ürögh: An Laubbäumen am Jakabhegy, st. (V.); Hosszuhetény: An Baumrinde am Weg zum Zengő (f. *accedens* ad var. *minor* Kindb.), st. (V.).

— *f. subpiligera* LATZ. (in Moose aus dem Bakony- und Vértesgebirge: Magy. Botan. Lap. 1933, p. 171) Pécs, st. (M.).

Antitrichia curtipendula (HEDW.) BRID. Pécs fr. (leg. et det. M.!).

Neckera * *crispa* (L.) HEDW. Pécs, st. (leg. et det. M.!). am Sz. Bertalanfels, st. (V.); Mánfa: Mélyvölgy, st. (B., V.).

— — *var. pseudopennata* (SCHLIEPH.) WARNST. Pécs, st. (M.).
 — *pennata* (L.) HEDW. Pécs, fr. (leg. et det. M.).
 — *complanata* (L.) HÜBEN. Nur st. Nagyhasány: Am Harsányihegy (leg. et det. B.); Pécs, st. (leg. et det. M.); am Sz. Bertalanfels, am Osthang der Misina (V.); Orfű: Szuadóvölgy (B., V.); Mánfa: Mélyvölgy (B., V.); Hosszuhetény: B. chuferrfelsen bei der Piusquelle im Hidasivölgy (V.).

— — *var. flagelliformis* WARNST. Orfű: Szuadóvölgy (B., V.); Mánfa: Beim Kölynk (V.). Stets st.

— * *Besseri* (LOB.) JUR. Nur st. Nagyhasány: Harsányiberg (leg. B., det. Loeske); Pécs: Am Sz. Bertalanfels (V.); M. Ürögh: An den Bachuferfelsen des Egervölgy (V.); Mánfa: Mélyvölgy (B., V.); Orfű: An schattigen Felsen am Bachufer (leg. et det. B.); Hosszuhetény: Beim Csurgófels im Hidasivölgy, 320 m (V.).

— — *var. rotundifolia* (HARTM.) MOL. Orfű: An schattigen Kalkfelsen am Bach (B.); Mánfa: Mélyvölgy (V.). Überall st.

Homalia trichomanoides (SCHREB.) BR. EUR. Pécs, st. (leg. et det. M.); Orfű: Szuadóvölgy, fr. (V.); Mánfa: Zsidóvölgy, st. (V.).

Thamnium alopecurum* (L.) BR. EUR. Im Kalkgebiet verbreitet, stellenweise Massenvegetation bildend, bisher nur von M. c. fr. beobachtet.

Isotheicum viviparum (NECK.) LINDB. Verbreitet, seltener fr.
 — — *var. longicuspis* SCHIFFN. M. Ürögh: Egervölgy, st. (V.); Somogy: Csatornavölgy (B., V.). Beidemale st.

Plasteurhynchium striatulum (SPRUCK) FLEISCH. Nagyhasány: Am Harsányihegy (B., det. Loeske); Pécs: Am Sz. Bertalanhegy (V.). Bisher nur steril.

Leskea polycarpa* EHRH. Pécs, fr. (leg. et det. M.); an Salix bei der Lederfabrik, fr. (V.); zwischen Lápis und Tubesz und im Walde zwischen Misina und Kistrét (V.).

Leskeella nervosa (SCHWAEGR.) LOESKE. Pécs, st. (leg. et det. M.); auf Kalk zwischen Lápis und Tubesz, st. (V.); Hosszuhetény: In Wäldern am Ostabhang des Zengő (B.). Stets st.

Anomodon viticulosus* (L.) HOOK. et TAYL. Verbreitet. Mit Früchten bisher von M. bei Pécs und von V. in Szuadóvölgy bei Orfű beobachtet.

— — *var. microphyllus* KINDB. Mánfa: Mélyvölgy, st. (V.).

— *attenuatus* (SCHREB.) HÜBEN. Verbreitet, bisher nur steril beobachtet.

— *longifolius* (SCHLEICH.) BRUCH. Bisher nur st. Pécs, st. (M.); am Bergrücken zwischen Misina und Tubesz (V.); Orfű: Schattige Kalkfelsen am Bach (B.); Mánfa: Bei der Höhle im Mélyvölgy (B., V.); Hosszuhetény: An Steinen zwischen

den Ruinen am Gipfel des Zengö (V.); bei der Piusquelle im Hidasivölgy (V.).

— *rostratus* (HEDW.) SCHIMP. Pécs, st. (leg. et det. M.).

Thuidium Philiberti LIMPR. Nagyharsány: Am Harsányihegy (leg. B., det. J. Baumgartner); Pécs: Am Fuss des grossen Sz. Bertalanfels, 380 m, st. (V.); Rácmeeske: Am Rande einer Waldrodung in der Nähe des Bahnhofs, st. (V.); Hosszuhetény: Auf roter Erde im Hidasivölgy, fr. (V.).

— *recognitum* (L.) HEDW. Pécs: Auf rhätischem Sandstein zwischen Misina und Kistrét, st. (V.); M. Ürögh: Égervölgy; Waldränder zwischen Farkasforrás und Szüadvölgy, st. (V.); Somogy: Csatornavölgy, fr. (B., V.).

— *tamariscinum* (HEDW.) BR. EUR. Kövágó—Töttös: An einer Quelle des Petöcbaches westlich der Petöcpuszt, st. (V.).

Abietinella * *abietina* (L.) C. MÜLL. Nagyharsány: Am Harsányihegy (leg. et det. B.!) Pécs (leg. et det. M.); Bányut (V.); Hosszuhetény: Am Gipfel des Zengö (V.); Palotabozsok (leg. et det. B.!). Nur steril beobachtet. Nach V. verbreitet.

Cratoneurum glaucum (LAM.) C. JENS. (Hypnum commutatum Hedw.). Pécs, fr. (M.); Kisújbánya: Auf Kalktuff am Csepegöfels in dem gegen Óbánya führenden Tal, 350 m, st. (V.).

— *filicinum* (L.) G. ROTH. Pécs, fr. (leg. et det. M.); am Brun en Istenkút, st. (V.); Mánfa: Mélyvölgy, st. (V.); Budafa: Rákosivölgy, st. (V.).

— — *var. fallax* HOOK. et TAYL. Pécs, fr. (M.); Am Jánoskút am Szkókó, st. (V.); Kövágó—Töttös: An einer Quelle des Petöcbaches westlich der Petöcpuszt, st. (V.); Mánfa: Melegmáyi-völgy, st. (V.).

— — *var. falcatum* WARNST. Kövágó—Töttös: An einer Quelle des Petöcbaches westlich der Petöcpuszt, st. (V.).

— — *var. trichodes* (BRID.) STEUDEL. M. Ürögh: Beim Brunnen am Anfang des Weges zum Jakabhegy, st. (V.).

Campylium Sommerfeltii (MYR.) BRYHN Nagyharsány: Am Harsányihegy (W.); Pécs fr. (M.); Bányut, fr.; im Wald zwischen Misina und Kistrét; an Mauern im Bálicsvölgy, st. (V.); Hosszuhetény: In Wäldern am West-Abhang des Zengö (B.); auf Kalksteinen beim Csurgöfels im Hidasivölgy, fr. (V.).

— *chrysophyllum* (BRID.) BRYHN. Pécs: Bányut, st. (V.).

Leptodictyum leptophyllum SCHIMP. Pécs, st. (M.).

— *Kochii* (BR. EUR.) WARNST. *var. gracilescens* WARNST. Pécs: An einer Mauer beim Teich der Lederfabrik sowie auf dem Árpádirét, fr. (Sándor V.).

— * *riparium* (L.) WARNST. Pécs: fr. (leg. et det. M.); an einer Mauer beim Teich und am Árpádirét nächst der Lederfabrik fr. (Sándor V.); an Salix beim Teich daselbst, fr. (V.).

Hygramblystegium fluviatile (Sw.) LOESKE. Pécs: Auf Sandstein im Graben unter dem Hidegkút, fr. (V.).

— *irriguum* (Wils.) LOESKE. M. Ürögh: Beim Brunnen am Anfang des Wegs zum Jakabhegy, st. (V.).

— — *var. fallax* SCHIMP. Kövágó—Töttös: Auf Faulholz an einer Quelle des Petöcbaches westlich der Petöcpuszt (V.).

— — *var. tenellum* SCHIMP. Somogy: Csatornavölgy, st. (B., V.).

Amblystegium serpens (L.) Br. Eur. Verbreitet und meist fr.

— — *var. serrulatum* BREIDL. f. *compacta m.* dense caespitosum, intricatum, viridissimum. Kövágó—Szöllös: An der Innenwand des Brunnens vor der Dorfkirche, st. (V.).

— *varium* (Hedw.) Lindb. Pécs: An mehreren Stellen bei der Lederfabrik, fr. (Sándor V.); am Fusse einer Pappel im Bálícsvölgy, fr. (V.); M. Ürögh: Am Weg zum Jakabhegy, im Égervölgy (V.); Mánfa: Bei der Höhle im Mélyvölgy, st. (V.); Hosszuhetény: Am Berg Zengő (leg. et det. B.); auf Erde beim Csurgófels im Hidasivölgy (V.).

— *Juratzkanum* SCHIMP. Pécs fr. (M.); Árpádirét und Fabriksmauer bei der Lederfabrik, fr. (Sándor V.).

— — *var. tenue* Jur. Somogy: In Wäldern des Berges Hármasbükk (B.).

Amblystegiella subtilis (Hedw.) LOESKE. Pécs, fr. (M.); auf dem Bergrücken zwischen Tubesz und Misina, fr. (V.); M. Ürögh: Égervölgy, st. (V.); Orfű: Szuadóvölgy, fr. (V.).

Drepanocladus exannulatus (Gümb.) Warnst. Pécs: Árpádirét nächst der Lederfabrik, st. (Sándor V.) u. z. *var. longicuspis* Warnst. f. *falcata* Warnst.

Hygrohypnum palustre (Br. Eur.) LOESKE. Pécs, fr. (leg. et det. M.!); Somogy: an Steinen bei einer Quelle im Csatornavölgy, st. (B.).

— — *var. hamulosum* Br. Eur. Ebendasselbst, st. (B.).

— — *var. tenellum* SCHIMP. M. Ürögh: Auf feuchter Erde im Égervölgy, st. (V.); Somogy: Csatornavölgy, fr. (B.).

— — — f. *subnervis* (Br. Eur.) Mönk. (Amblystegium subnerve Br. Eur.) Pécs: Auf einer Waldlichtung auf dem Bálícsstető, st. (V.); M. Ürögh: auf feuchter Erde im Égervölgy, st. (V.).

Platyhypnidium rusciforme* (Neck.) Fleisch. (Rhynchostegium rusciforme (Neck.) Br. Eur.) Im Kalkgebiet verbreitet, selten fr.

— — *var. complanatum* H. Schulze. Pécs: Am Gemäuer des Hidegkút, fr. (V.).

— — *var. calcareum* Brizl. Pécs: An der Ziegelwand eines städtischen Brunnens, dessen Wasser stark kalkhaltig, st. (V.); Mánfa: Im Bach des Mélyvölgy, st. (V.); Hosszu-

hetény: Bei der Piusquelle und am Csurgófels im Hidasivölgy, st. (V.).

Calliargon cordifolium (HEDW.) KINDB. Pécs, fr. (leg. et det. M.!).

Calliargonella cuspidata* (L.) LOESKE. An feuchten Stellen verbreitet, bisher nur st. beobachtet.

Camptothecium lutescens* (HUDS.) BR. EUR. Im Kalkgebiet verbreitet, selten fr.

— — *var. subpinnatum* (BRID.) BR. EUR. Pécs: An Weinbergmauern des Szkókó, st. (V.).

— — *var fallax* (PHIL.) BREIDL. Nagyhasány: Am Harsányihegy, fr. (B.).

Homalothecium sericeum* (L.) BR. EUR. Nagyhasány: Am Harsányihegy, st. (W.); Pécs, fr. (leg. et det. M.!); auf sarmatischem Kalkstein am Havihegy, st. (V.); M. Ürögh: Zsongorkő am Jakabhegy, st. (V.).

— — *f. tenella* SCHIMP. M. Ürögh: An Baumrinde am Weg zum Jakabhegy, st. (V.).

Brachythecium albicans (NECK.) BR. EUR. Nagyhasány: Am Harsányihegy, st. (B.); M. Ürögh: Auf einer Hutweide am Weg zum Jakabhegy, st. (V.).

— *glareosum* (BRUCH.) BR. EUR. Mánfa: Auf humusbedecktem Kalkboden im Mélyvölgy, st. (B.).

— *rutabulum* (L.) BR. EUR. Verbreitet und nicht selten fr.

— — *var. flavescens* BR. EUR. Pécs, st. (M.).

— — *var. paludosum* WARNST. Mánfa: An einer Quelle im Mélyvölgy, st. (V.).

— * *salebrosum* (HOFFM.) BR. EUR. Nagyhasány: Am Harsányiberg (W.); Pécs, fr. (leg. et det. M.!); an Baumrinde zwischen Hidegkút und Dömörkapu, st.; auf Walderde zwischen Misina und Kistrét (V.); Orfű: Auf Steinblöcken beim Büdös-viz, st. (V.); Somogy: Auf Erde im Buchenwald am Harságyhegy, st. (V.); Hosszuhetény: Auf roter Erde am Bach des Hidasivölgy, st. (V.); Rácmecske: Auf Steinen im alten Granitbruch, in mehreren Formen, st. (V.).

— *rivulare* BR. EUR. Nur st. Pécs: (leg. et det. M.!); Kővágó—Töttös: An einer Quelle des Petőcbaches westlich der Petőcpusztá (V.); Mánfa: An einer Quelle im Mélyvölgy (V.); Hosszuhetény: Beim Csurgófels und nächst der Piusquelle im Hidasivölgy (V.).

— — *var. umbrosum* H. MÜLL. Mánfa: An nassen Kalksteinen im Mélyvölgy, sowie im Walde zwischen Mélyvölgy und Kantavár (V.).

— * *velutinum* (L.) BR. EUR. Sehr verbreitet und häufig fr.

— *populeum* (HEDW.) BR. EUR. Gyüd: Am Nordabhang des Tenkes, st. (V.); Pécs: Am Grunde des grossen Felsen am

Sz. Bertalanhegy, st. (V.); am Wasserriss unter dem Hidegkút, st. (V.); M. Ü r ö g h: Egervölgy, st. (V.); Orfű: Szuadóvölgy, st. Büdösviz, st. (V.); B u d a f a: Rákosivölgy, st. (V.); Somogy: Csatornavölgy, fr. (B., V.).

Cirriphyllum crassinervium (TAYL.) LOESKE et FLEISCH. M á n f a: Mélyvölgy und im Walde zwischen Mélyvölgy und Kantavár (V.). Stets st.

Rhynchostegium murale (NECK) BR. EUR. N a g y h a r s á n y: Am Harsányihegy, fr. (W.); Pécs, fr. (leg. et det. M.!); M. Ü r ö g h: Am Weg zum Jakabhegy, st. (V.); Somogy: Csatornavölgy, fr. (B., V.).

Rhynchostegiella pallidirostris (A. BR.) LOESKE. (Eurrhynchium pumilum (Wils.) Schimp.) Orfű: Szuadóvölgy (V.); M á n f a: Bei der Höhle im Mélyvölgy (V.); A b a l i g e t: Tropfsteinhöhle (B.). Überall st.

Oxyrrhynchium praelongum (HEDW.) WARNST. Verbreitet, bisher nur st. beobachtet.

— *Swartzii* (TURN.) WARNST. Pécs: Auf Waldboden zwischen Misina und Kistrét (V.); M. Ü r ö g h: Beim Brunnen am Weg zum Jakabhegy (V.); K ö v á g ó—T ö t t ö s: An einer Quelle des Petőcbaches westlich der Petőcpusztá (V.); Orfű: Schattige Kalkfelsen am Bach (B.); M á n f a: Zsidóvölgy (V.). Überall st.

— *var. robustum* LIMPR. (*var. meridionale* WARNST.) Pécs: An Pappelwurzeln im Bálicsvölgy, st. (V.).

— *speciosum* (BRID.) WARNST. Pécs: Árpádirét bei der Lederfabrik, st. (Sándor V.); am Wasserabfluss des Hidegkút fr. (V.).

Eurrhynchium striatum (SCHREB.) SCHIMP. Pécs, fr. (leg. et det. M.!); M. Ü r ö g h: Bachuferfelsen im Egervölgy, st. (V.).

— *strigosum* (HOFFM.) BR. EUR. *var. praecox* (HEDW.) LIMPR. N a g y h a r s á n y: Auf humusbedeckten Kalkfelsen am Harsányihegy, st. (B.).

— *Schleicheri* (HEDW. FIL.) LOR. Am Sz. Bertalanfels, st.; am Bálicstető, st. (V.); Orfű: Szuadóvölgy, fr. (V.); B u d a f a: Nagyforrásvölgy, st. (B.); S o m o g y: Csatornavölgy, st. (B., V.); H o s s z u h e t é n y: Auf Kalktuff beim Csurgófels im Hidasi-völgy, st. (V.).

Pterygyandrum filiforme (TIMM.) HEDW. Nur st. Orfű: Szuadóvölgy; Büdösviz (V.); S o m o g y: Csatornavölgy (leg. et det. B.!); H o s s z u h e t é n y: Am Berge Zengő (B.).

Pseudoscleropodium * *purum* (L.) FLEISCH. Nicht häufig, stellenweise nach V. Massenvegetation bildend, bisher nur st. beobachtet. Belege sah ich von N a g y h a r s á n y: Harsányihegy (leg. et det. B.!); Pécs, (leg. et det. M.!); im Wald zwischen

Dömörkapu und Hidegkút (V.); M. Ürögh: Am Weg zum Jakabhegy (V.); Budafa: Rákosivölgy (V.).

Pleurozium Schreberi (WILLD.) MITT. Pécs: Im Walde zwischen Dömörkapu und Hidegkút, st. (V.).

Plagiothecium Roeseanum (HAMP.) BR. EUR. Verbreitet, meist st.

— *silvaticum* (HUDS.) BR. EUR. Kövágó—Töttös: Bei einer Quelle des Petöcbaches westlich der Petöcpusztá, st. (V.).

— *denticulatum* (L.) BR. EUR. Pécs, fr. (leg. et det. M.!).

— *Ruthei* LIMP. M. Ürögh: Beim Brunnen am Weg zum Jakabhegy, fr. (V.).

Pylaisia polyantha (SCHREB.) BR. EUR. Pécs, fr. (leg. et det. M.!); am Sz. Bertalanfels, st. (V.).

— — *var. brevifolia* LINDB. et ARN. M. Ürögh: In Felspalten über dem Zsongorkő am Jakabhegy; im Egervölgy, st. (V.).

— — *var. longicuspis* LINDB. et ARN. M. Ürögh: In Felspalten über dem Zsongorkő, st. (V.); Orfű: Szuadóvölgy, st. (V.); Abaliget: An *Populus nigra* bei der Station, fr. (B.).

Homomallium incurvatum (SCHRAD.) LOESKE. Gyűd: An Baumrinde an der Nordseite des Tenkes, st. (V.); Pécs, fr. (leg. et det. M.!); im Walde zwischen Misina und Kistrét, fr.; am Berg Rücken zwischen Tubesz und Misina, fr.; auf Waldboden vor dem Hidegkút, fr. (V.); M. Ürögh: auf Erde im Egervölgy, fr. (V.); Hosszuhetény: Am Zengő, fr. (B.).

*Hypnum** *cupressiforme* L. Häufig und nicht selten fr.

— — *var. lacunosum* BRID. Pécs, st. (M.).

Breidleria arcuata (LINDB.) LOESKE. Pécs, st. (leg. et det. M.!).

Isopterygium elegans (HOOK.) LINDB. var. *nanum* (JUR.) WALTH. et MOL. M. Ürögh: Egervölgy, st. (V.).

— *depressum* (BRUCH.) MITT. Nur st. Orfű: Szuadóvölgy (V.); Mánfa: Mélyvölgy (V.); Somogy: Csatornavölgy (B., V.); Hosszuhetény: Auf Sandstein zwischen den Ruinen am Zengőgipfel (V.).

— — *f. julacea* m. Caulis et ramorum folia imbricata, valde concava, breviter acuminata vel obtusiuscula. Areolae foliorum mediae 7 μ latae et 40—90 μ longae. M. Ürögh: An den Bachuferfelsen im Egervölgy, st. (V.).

Dolichotheca silesiaca (SELIG.) FLEISCH. [*Plagiothecium silesiacum* (SELIG.) BR. EUR.] Kövágó—Töttös: Auf Faulholz bei einer Quelle des Petöcbaches westlich der Petöcpusztá, st. (V.).

Ctenidium molluscum (HEDW.) MITT. Im Kalkgebiet verbreitet, fast immer st.

— — *var. condensatum* SCHIMP. Somogy: Csatornavölgy (B.); M. Ürögh: Egervölgy, st. (V.).

Rhytidiadelphus squarrosus (L.) WARNST. Pécs, st. (leg. et det. M.!); Hosszuhetény: Waldränder im östlichen Teil des Hidasivölgy. 350 m, st. (V.).

— *triquetrus* (L.) WARNST. Pécs: Zwischen Hidegkút und Dömörkapu, st. (V.); M. Ürögh: auf Erde am Jakabhegy, st. (V.).

Loeskeobryum brevirostre (EHRH.) FLEISCH. (*Hylacomium brevirostre* (Ehrh.) Br. Eur.) Somogy: Csatornavölgy, st., (B, V.).

*Hylacomium** *proliferum* (L.) LINDB. Nach V. nicht häufig, stellenweise aber Massenvegetation bildend. Belege sah ich von Pécs, (leg. et det. M.!), zwischen Hidegkút und Dömörkapu (V.); M. Ürögh: Auf Walderde am Jakabhegy (B., V.); Somogy: Csatornavölgy (B., V.). Bisher nur st. beobachtet.

Buxbaumia aphylla L. Pécs, fr. (leg. et det. M.!).

Diphyscium sessile (SCHMID.) LINDB. Pécs: Auf Walderde beim Hidegkút, fr.; im Walde zwischen Hidegkút und Lämpás-völgy, fr. (V.); Somogy: Csatornavölgy (B., V.).

*Catharinaea** *undulata* (L.) WEB. et MOHR. Verbreitet und nicht selten fr.

— — *var. minor* (HEDW.) WEB. et MOHR. M. Ürögh: Am Weg auf den Jakabhegy, fr. (V.).

Pogonatum aloides (HUDS.) PALIS. Pécs: Zwischen Hidegkút und Dömörkapu, fr. (V.); M. Ürögh: am Weg zum Jakabhegy, fr. und im Egervölgy, st. (V.).

— — *var. minimum* (CROME) LIMPR. M. Ürögh: Farkasforrás im Egervölgy, st. (V.).

urnigerum (L.) PALIS. M. Ürögh: Am Weg zum Jakabhegy, fr. (V.).

— — *var. humile* WAHLENB. Pécs: Zwischen Hidegkút und Dömörkapu, st. (V.).

Polytrichum attenuatum MENZ. (*P. formosum* HEDW.) Verbreitet und nicht selten fr.

— *piliferum* SCHREB. M. Ürögh: Zsongorkö am Jakabhegy, st.; beim Farkasforrás im Egervölgy, fr. (V.).

— *juniperinum* WILLD. M. Ürögh: Am Weg zum Jakabhegy, fr. (V.); Hosszuhetény: Im Walde am Somostető vor der Zobákpusztá, st. (V.); Rácmecske: Granitbruch, ♂ (V.).

Nachtrag.

Während des Druckes sind mir einige Beiträege zugekommen, unter denen sich auch einige für das Komitat Baranya neue Moose befinden.

Zunächst sei der Ausflug des PROF. VISNYA erwähnt, den er am 8/9 1934 in das Egervölgy bei M. Ürögh unternahm, um das von Simkovics dort gefundene *Sphagnum* wieder aufzufinden. Vom Glück begünstigt, fand er dasselbe in der untersten Waldpartie des Pálirtás. Hier bedeckt *Sphagnum acutifolium* var. *viride* etwa 1 Quadratmeter feuchten Waldbodens und ist von *Pleuroschisma trilobatum* f. *ramosa* NEES, *Leucobryum glaucum* c. fr., *Rhytidiadelphus triquetrus* c. fr., und sterilem *Polytrichum atte-*

nuatum f. *subcrenulata* m. (Vargo lamellarum conspicue subcrenulatus) begleitet. Bei dieser Gelegenheit fand V. an Wegrändern im Egervölgy noch: *Marsupella Funckii*, st., *Eucalyx hyalinus* c. per., *Haplozia crenulata* typ., st., *Lophocolea minor* st., *Scapania curta* et var. *rosacea* st., *Dicranella heteromalla* st., *Ceratodon purpureus* var. *latifolius* WARNST. st. et var. *cuspidatus* WARNST. st., *Barbula vinealis*, st. et var. *cylindrica* (TAYL.) BOUL. st., ***Bartramia ithyphylla***¹⁾ st., ***Philonotis fontana*** in einer sterilen Zwergform von der Grösse der *Ph. parvula* (LINDB.) PHIL. und *Thuidium Pkiliberti*.

Ausserdem verdanke ich Herrn PROF. VISNYA die Einsichtnahme in eine kleine Partie Baranya-Moose aus dem in Verwahrung des Cisterzienser Gymnasiums in Pécs befindlichen NENDTICH'schen Herbar. Gesammelt wurden diese Moose von einem Herrn SZÁNTÓ LAJOS am Dömörkapu bei Pécs. Es sind dies: *Marchantia polymorpha* c. per., *Rhodobryum roseum*, st., ***Catharinaea angustata*** c. fr. und *Polytrichum piliferum* c. fr.

Am 10/9 1934 unternahm Herr Dozent Dr. BOROS einen Ausflug nach Kistapolcza, wo er den Abfluss des Thermalwassers bei der dortigen Mühle nochmals untersuchte.

Er fand hier in reichlicher Entwicklung: ***Hydrogonium Ehrenbergii* Jaeg. et Sauerb.**, st. (neu für Mitteleuropa), *Oxyrrhynchium speciosum*, st., in stattlichen, z. Th. stark inkrustierten Rasen, ferner kräftige, z. Th. gleichfalls stark von Kalksinter überzogene Rasen von *Mniobryum albicans*, welche PROF. PODPERA als Übergänge zur var. *calcareum* (WARNST.) MÖNK. bestimmt hat.

Am folgenden Tage besuchte er die Kalkhöhle in den Weinbergen bei Gyüd und den Berg Tenkes. Am Eingang der genannten Höhle sammelte er *Pleurochaete squarrosa*, während er an dem aus Höhlenlehm bestehenden Boden des Höhlenschachts in sterilem Zustande *Encalypta vulgaris*, *Weisia rutilans*, *Didymodon luridus*, *Oxyrrhynchium speciosum*, *O. praelongum* (HEDW.) WARNST. var. *pumilum* RUTHE, *O. Swartzii* und *Amblystegium serpens* aufnahm.

Am Südabhang des Berges Tenkes fand er an *Quercus Cerris* *Orthotrichum Schimperii* fr., *O. striatum* fr., *Stroemia obtusifolia* st. und *Leucodon sciuroides*, st.

Herr PROF. PODPERA (Brno) hatte die Güte, einige ihm vorgelegte sterile, Kritische Mniobryumproben zu begutachten: Seine Ergebnisse sind folgende:

Mniobryum albicans (L.) LIMPR. Kistapolcza: Auf von Thermalwasser überrieseltem Kalkboden bei der Mühle (B.); Pécs: An einer Quelle in einem Weinberge im Bálicsvölgy, st. (V.); Mánfa: Vor der Höhle im Mélyvölgy (V.); Budafa:

¹⁾ Die durch stärkeren Druck hervorgehobenen Arten sind neu für das Kom. Baranya.

Rákosivölgy und Nagyforrásvölgy (V.). Bei den Formen von Kistapolcza und vom Bálicsvölgy handelt es sich nach Podpěra um Übergangsformen zur *var. calcareum* (WARNST.) MÖNK. — Für das wiederholte Entgegenkommen gebührt Herrn Prof. Podpěra mein herzlichster Dank.

Im Folgenden werden die Beschreibungen einiger neuer Bryumformen beigebracht:

Bryum bakonyense LATZ. *var. tetyense* PODP. „*Acervis crescens, caulibus gemmis clausis finientibus, luteoviridibus, ca 1—2 cm altis, foliis concavis 1.7 × 0.8 mm, seriebus duabus limbatis, late revolutis, e basi late ovata recte attenuatis, costa cuspidate laevi, parum recurva, lutescente excurrente. Cellulae lam. mediae 0.011—0.013 mm latae; archegoniis nonnullis maturis, nonnullis juvenilibus*“ (PODPĚRA). In declivibus calcareis apricis supra collem Tettye prope Pécs, 300 m, st. leg. BOROS.

Bryum caespitium L. *var. pseudoimbricatum* PODP. f. *cratopleurum* PODP. „Costa basi usque 0.12 mm lata, valida, arista laevi excurrent“ (Podpěra). In declivibus montis Harsány-hegy prope pagum Nagyarsány, 150—400 m, solo calcareo, st., leg. BOROS. — Unter *var. pseudoimbricatum* PODP. fasst PODPĚRA zufolge schriftlicher Mitteilung alle Formen von *Br. caespitium* zusammen, welche hohle Blätter mit gesäumtem Rand besitzen, also *Br. Kunzei* mit gesäumten Blättern. — *Br. caesp. var. pseudoimbricatum* wurde in grosser Menge von VISNYA im Granitbruche bei Rácmecske c. fr. gesammelt.

Bryum alpinum HUDS. *var. inundatum* PODP. „Viride usque pallideviride, laxum. Folia laxe imbricata, parum distantia, tenuia, margine plana, minime decurrentia. Costa ad folia inferiora sub apice evanescens, ad folia superiora cum apice finiens, tota pallideviridis. Cellulae leptodermatiae, laxae, 0.017 mm latae. Propter folia recte attenuata ad *B. alpinum* HUDS., non ad *B. gemmiparum* D. N. uti hygromorphosis ponendum“ (PODPĚRA). — Ad parietem latericium putei publici intra urbem Pécs. st., 120 m, leg. VISNYA.

Mit Einrechnung der in diesem Nachtrag für das Kom. Baranya neu nachgewiesenen Arten beträgt nunmehr die Gesamtzahl der aus dem Kom. Baranya bekannten Moosarten **250**, davon entfallen **45** Arten auf die Lebermoose, **1** Art auf die Gattung *Sphagnum* und **204** Arten auf die Laubmoose.

Um auf die im Kapitel „Geschichtliches“ und „Schriftenverzeichnis“ (p. 161 und 162—63 dieser Arbeit) gebrauchte Schreibweise des Namens des Professors M. MAYER zurückzukommen, muss angenommen werden, dass die Direktion des Cisterzienser Gymnasiums auf p. 48 des dortselbst zitierten Jahresberichts 1858—59 den Namen MAYER in Übereinstimmung mit den ihr vorgelegenen Personaldokumenten (Geburts- und Tauf-

schein, Ernennungsdekret etc.) gebraucht hat, dass somit die Schreibweise „Mayer“ als offiziell anzusehen ist. Immerhin sprechen manche Umstände dafür, dass M. selbst schon vor 1858 seine private Correspondenz mit Wissenschaftlern als „Majer“ unterschrieben hat, z. B. eine Fussnote im genannten Jahresbericht, worin von einer Muschel *Cardium Majeri* HOERNES die Rede ist, ferner der Umstand, dass M. seinen Aufsatz „Die Flora des Fünfkirchner Pflanzengebiets“ im erwähnten Jahresbericht nur mit „M.“ signiert hat, wol, um nicht mit seiner Direktion in Konflikt zu geraten, endlich gebraucht auch NEILREICH bei Zitierung dieses Aufsatzes in seiner „Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten . . . Gefässpflanzen II. Teil p. VIII die Schreibweise „Majer“, was wahrscheinlich auf eine im Correspondenzwege erfolgte Korrektur durch M. selbst zurückzuführen ist. Die Namensänderung scheint bei der zuständigen Behörde bis 1858 nicht angemeldet oder nicht genehmigt worden zu sein.

Abnormitäten von *Leontopodium alpinum* aus der Hohen Tatra.

(Mit 2 orig. Abbildungen im Texte.)

Von: I. Győffy (Szeged).

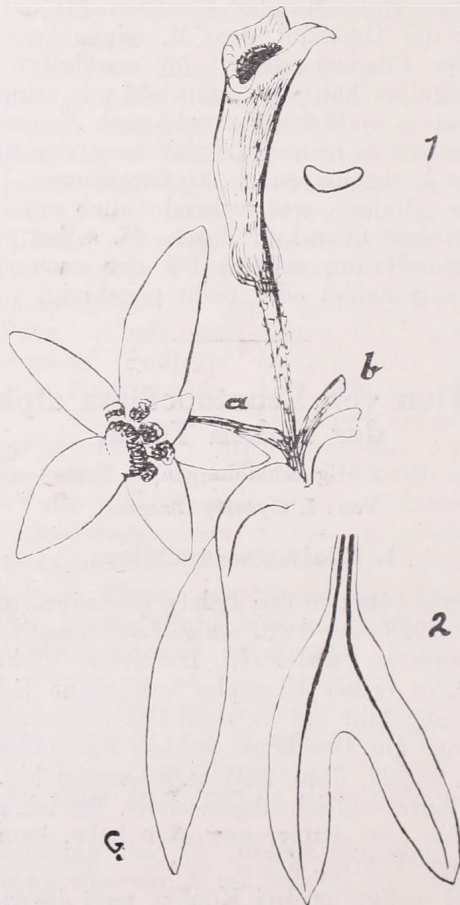
I. Edelweiss-Ascidium.

In der Hohen Tatra, in den Bélaer Kalkalpen sammelte meine Schwägerin i. J. 1928 oder 1929 einige Edelweiss-Stöcke um sie in Béla im Alpinetum zu cultivieren. Die Stöcke blühten auch im J. 1931 im Juni. An einem Exemplar sah meine Schwägerin Frä. EDITH GREISIGER ungefähr am 15. Juni 1931, dass es sich abnormerweise entwickelte. Ihr Geschenk bekam ich sogleich, als ich in die Villa Lersch am 24. Juni 1931 angekommen bin. Ich habe die noch *lebende* Pflanze sogleich abgezeichnet. Da ich die Pflanze in natürlicher Grösse aufs Papier geworfen habe, kann ich das Mass bequem weglassen (Textfig. 1.).

Der Stengel endigte in drei Köpfen, zwei davon waren (a—b) normal entwickelt, anstatt dem mittleren war ein Ascidium zu sehen. Das Ascidium war oben zweilappig; in der ganzen Länge abgeplattet (s. seitlichen Umriss) und ein wenig gekrümmt, unten bauchig aufgeschwollen. Mit vieler Sorgfalt öffnete ich den aufgedunsenen Teil: ob dort nicht Insecten-Larven stecken! Denn wenn ja, so ist die Erscheinung nur eine pathologisch entstandene. Aber im Bauteile waren mehrere zusammengepresste jüngere Receptakeln, welche wegen Raummangel in der Entwicklung stecken bleiben mussten; in der Breite drückten sie die Wand des

Ascidiums, in die Länge konnten sie sich nicht heraufturnieren, aus der Röhre herauswachsen.

Penzig's zusammenfandenes Werk (Pflanzen-Teratologie II. Aufl. 1921) erwähnt keinen ähnlichen Fall.



Für den merkwürdigen Fund danke ich meiner Schwägerin Frl. E. Greisiger (Béla) herzlichst.

II. Doppeltes Involucralblatt.

Zwischen den aus dem Bélaër Gartengebrachten Edelweiss-Exemplaren, welche eigentlich aus der Hohen Tatra herkommen (angepflanzt durch Frl. E. Greisiger), erblickte ich ein doppeltes Involucralblatt. (Textfig. 2.) Mein Original zeigt das Blatt,

welches aus zwei zusammengewachsenen Blättern besteht, in natürlicher Grösse. Ein jedes hat einen extra Blattnerf, welcher durch den Petiolus ganz gesondert herabläuft.

Penzig's Pflanzenteratologie III. Aufl. erwähnt keinen ähnlichen Fall.

Geschrieben in der *Villa Lersch* (Hohe Tatra) 24. Juni 1931.

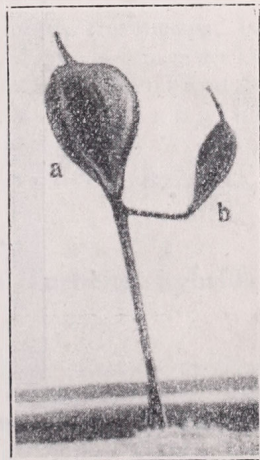
Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

Camelina microcarpa mit verzweigtem Blütenstiel neben Szeged.

(Mit 1 Photographie)

Mit meinen Studenten war ich auf Excursion südlich von Szeged, gegen HATTYAS-TISZA am 21 Mai 1933. Am rechten Ufer der Tisza (Theiss) ganz in der Nähe der Hattyas-Tisza, am Rande eines Kornfeldes auf einem Exemplar von *Camelina microcarpa* fand ich auf beigefügter Photographie wiedergegebene Frucht.

Der Blütenstiel trug die der normalen entsprechenden gut entwickelte Frucht (a), welche aber auch abnorm entwickelt war, da sie 3 Carpellen bildeten; die Frucht wurde dadurch dreikantig. Der Nebenstiel stand unter der Blüte, sogleich unter dem Calyx-Kreis, war im ganzen 3 mm lang, die auf seinem Ende heraufstehende Frucht (b) war zweiblättrig und linsenförmig etwas zusammengedrückt. Diese überzählige Frucht war aber bedeutend schwächer entwickelt.



Dr. O. Penzig's Pflanzenteratologie II. Aufl.: 1921. II. Bnd.: 102, erwähnt keinen ähnlichen Fall.

Die photographische Aufnahme (3-mal vergrössert) bedanke ich dem Herrn J. Nagy.

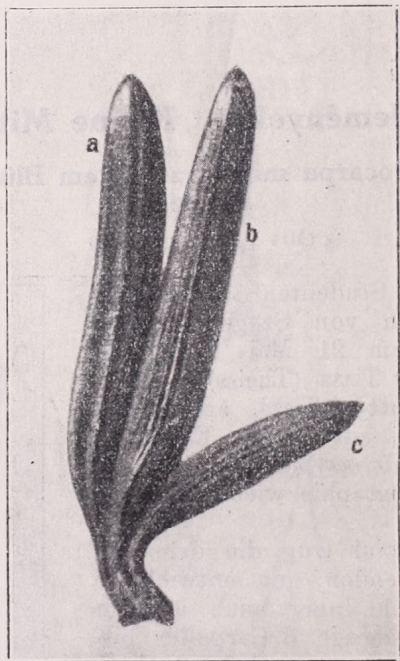
[Fundo ROCKEFELLERIANO adiuvante editum. III]

I. Györfy (Szeged).

Dreifingeriges Blatt der Eibe aus Szeged.

(Mit 1 Photographie.)

Seit ich an verschiedenen Fundstellen Monstruositäten der Eibenblätter fand,*) überprüfe ich jährlich die einzelnen Bestände. Ich traf im Ujszegeder Park wieder eine Menge ganz zusammengewachsene, oder den Schwalbenschwänzen ähnliche Blätter (Dec. 1932 und am 3. Jänner d. J. 1933).



Blatt von *Taxus baccata* (Újszeged)

Das schönste war aber doch das auf beigefügter Photographie wiedergegebene Blatt. Drei Blätter sind am Grunde ganz zusammengewachsen. Alle Mittelnerven laufen in den gemeinsamen breiten, doch kurzen Blattstiel. Das Blatt *c* ist das kürzeste, 10 mm lang, mit den anderen nur im unteren Drittel zusammengewachsen; das mittlere Blatt (*b*) ist 20 mm hoch und das Blatt *a* beträgt eine Länge von 19 mm. Die Blätter *a* und *b* sind mit einander bis zur Hälfte vereinigt.

*) I. GYÖRFFY: Über Abnormitäten einiger Coniferen-Blätter. — Ber. Deutsch. Botan. Ges. L. 1932: 220—224. Taf. VIII.

Aehnliches weder gesehen, noch in der Literatur gelesen.

Die photographische Aufnahme danke ich dem Herrn J. Nagy. —

[Fundo ROCKEFELLERIANO adiuvente editum. IV.]

I. Györfly (Szeged).

Ein neuer Fundort von *Splachnum ampullaceum* in Siebenbürgen.

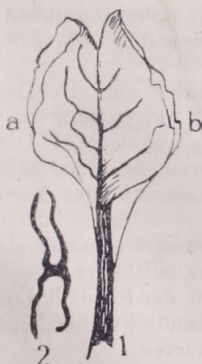
Beim Durchsehen (aus monographischen Zwecken) jener *Splachnaceen*, welche sich im Herbarium Degen befinden, in welchem bekanntlich auch des Moosherbar des hervorgehenden Bryologs weil. K. G. Limpricht einverleibt ist, fand ich zwei Convolute, welche als *Splachnum* „*sphaericum*“ bestimmt und als solche zwischen die *Spl. pedunculatum* eingereiht waren. Diese beide sind aber typisches und gut ausgebildetes *Splachnum ampullaceum*.

Das eine Exemplar hatte die Scheda: Comit. Háromszék. In turfosis Kukujszás ad Tusnád. 27. VII. 1915. Leg. Kümmerle et Jávorka. Das andere Exemplar stammte von dem neuen Fundort Comit. Torda-Aranyos. Ad fontem montis Piatra Runkuluj prope Skerisora, legi d. 29. VII. 1903. Degen.

I. Györfly (Szeged).

Laminale Verwachsung des Blattes von *Verbena hybrida*.

(Mit 2 Textfiguren).



Meine Schwägerin Fräulein EDITH GREISIGER (Béla, Com. Zips) erblickte am 20. Juni 1931 beim Aussetzen ein abnormes Blatt, welches sie in Alkohol konservierte. Zwei Blätter waren mittels des Blattnerves zusammengewachsen (1. Textfig.) und zwar die obere Blattfläche zu der Oberfläche des anderen, wodurch ein vierflügeliges Blatt entstand (2. Textfig., projectiert durch a—b Teil). Nach PENZIG's Werk (Pflanzen-Terat. II. Aufl., III., 142.) bisher unbekannter Fall.

Geschrieben in der Villa Lersch am Fusse der Hohen Tatra, am 27. Juni 1931.

I. Györfly (Szeged).

VI. Internationaler Botanischer Kongress

Amsterdam, 2—7 September, 1935.

Der Vorbereitungsausschuss des Sechsten Internationalen Botanischen Kongresses gibt bekannt, dass die nachfolgenden Themen vorläufig zur Diskussion in den Sektionssitzungen gewählt worden sind:

AGR. Agronomie. 1. Gegenseitige Wirkungen von Wurzeln und Boden. Gegenseitige Wirkungen der Pflanzen. 2. Viruskrankheiten. 3a. Grasland-Unkrautflora als Indikator für Bodenverhältnisse. 3b. Grasland-Assoziationen. 4a. Genetik und Züchtung resistenter Rassen. 4b. Inzucht. 5. Die Bedeutung mikrobiologischer Untersuchungen für landwirtschaftliche Probleme. 6. Die Beeinflussung des Entwicklungszyklus bei Pflanzen.

CYT. Zytologie. 1. Struktur der Chromosomen. 2a. Ueberkreuzung versus Konversion. 2b. Terminologie der Zytologie und der Genetik. 3a. Die Paarung der Chromosomen bei Polyploiden. 3b. Die Reduktionsteilung der Fungi. 4. Ketten- und Ringbildung der Chromosomen. 5a. Die submikroskopische Struktur der Zellwand. 5b. Vakuom, Chondriom, Plastiden. 6. Die Kolloidchemie des Protoplasmas; vitale Färbung.

GEN. Genetik. 1a. Experimentelle Mutationen. 1b. Die genetischen Grundlagen der Grösse und der Form. 2a. Ueberkreuzung versus Konversion. 2b. Terminologie der Zytologie und der Genetik. 3a. Sexualität bei Fungi. 3b. Reduktionsteilung der Fungi. 4a. Genetik und Züchtung resistenter Rassen. 4b. Inzucht. 5. Systematik und Genetik. 6a. Plasma und Genotypus in ihren gegenseitigen Beziehungen. 6b. Letalfaktoren.

GEO. Geobotanik, Oekologie und Pflanzengeographie. 1. Klimax-assoziationen in NW-Europa und N-Amerika. 2. Kartographie: a) Vegetationskarten; b) Arealkarten. 3. Flora- und Vegetationsgebiete. 4. Pflanzengeographie der jüngeren Formationen. 5. Das Halophytenproblem. 6a. Klassifikation und Nomenklatur der Vegetationseinheiten. 6b. Einzelvorträge.

MOR. Morphologie und Anatomie. 1a. Grösse und Form. 1b. Die genetischen Grundlagen der Grösse und der Form. 2a. Phytohormone; allgemeiner Vortrag. 2b. Blattstellungslehre. 3. Blütenmorphologie. 4. Die weibliche Fruktifikation und die Phylogenie der Koniferen. 5a. Anatomie des Holzes. 5b. Beziehungen zwischen Anatomie und auswendiger Morphologie. 6. Morphologie der Bryophyten.

MYC. Mykologie und Bakteriologie. 1. Differenzierungsmerkmale der Hymenomyzeten. 2. Nomenklatur der Fungi. 3a. Sexualität bei Fungi. 3b. Reduktionsteilung der Fungi. 4. Biologische Rassen der Pilze. 5. Die Bedeutung mikrobiologischer Untersuchungen für landwirtschaftliche Probleme. 6. Phylogenie und Systematik der Phykomyzeten.

PATH. Phytopathologie. 1. Die biologischen Grundlagen der „Plantquarantine“. 2. Viruskrankheiten. 3. Einzelvorträge. 4. Biologische Rassen der Pilze. 5. Immunsierungsfragen. 6. Physiologische Krankheiten.

PB. Palaeobotanik. 1. Geobotanische Provinzen in den älteren Formationen. 2. Caytoniales und Pteridospermae und die Evolution der Angiospermen. 3. Blütenmorphologie. 4. Pflanzengeographie der jüngeren Formationen. 5. Synchronismus und Uniformität der palaeozoischen und mesozoischen Floren. 6. Einzelvorträge.

PH. Pflanzenphysiologie. 1. Photosynthese. 2a. Phytohormone; allgemeiner Vortrag. 2b. Phytohormone; Einzelvorträge. 3. Oxydations- und Reduktionsprozesse und Stoffwechsel. 4. Permeabilität und Salzaufnahme. 5. Transport plastischer Stoffe. 6. Die Beeinflussung des Entwicklungszyklus bei Pflanzen.

SYS. Systematik und Nomenklatur. 1. Einzelvorträge. 2. Caytoniales und Pteridospermae und die Evolution der Angiospermen. 3. Blütenmorphologie. 4. Die weibliche Fruktifikation und die Phylogenie der Koniferen. 5. Systematik und Genetik. 6. Phylogenie und Systematik der Phykomyzeten.

Megjelent. — Erschienen.

Joannes Wagner, *Tiliae exsiccatae criticae*.

Fasc. V. Nr. 201–259.

- 201. *Tilia cordata* Mill. var. *ovalifolia* Sp.
- 202. " " var. *strigoniensis* Wagn.
- 203. " " var. *Lepoldiana* Wagn.
- 204. " " var. *Märkiana* Wagn.
- 205. " " var. *exquisita* Wagn.
- 206. " " var. *splendida* Wagn.
- 207. " " var. *monstrifica* Wagn.
- 208. " *deiicosa* Wagn. (*T. cordata* × *T. caucasica* var. *stenocarpa*)
- 209. " *permira* Wagn. (*T. cordata* var. *piriformis* × *T. euchlora*)
- 210. " *subbudensis* Wagn. (*T. cordata* × *T. rubra* var. *pseudovitifolia*)
- 211. " *keszthelyensis* Wagn. (*T. cordata* var. *eriocarpa* × *T. rubra* var. *subtenuifolia*)
- 212. " *spuria* Wagn. (*T. cordata* × *T. rubra* var. *eximia*)
- 213. " *recepta* Wagn. (*T. cordata* var. *asymmetra* × *T. grandifolia*)
- 214. " *vegeta* Wagn. (*T. cordata* var. *eriocarpa* × *T. grandifolia*)
- 215. " *gloriosa* Wagn. (*T. cord.* var. *exquisita* × *T. argentea* var. *inaequalis*)
- 216. " *opulenta* Wagn. (*T. cordata* var. *cymosa* × *T. argentea* var. *parviflora*)
- 217. " *macilenta* Wagn. (*T. cordata* var. *Waisbeckeri* × *T. arg.* var. *parvifrons*)
- 218. " *microtypos* Wagn. (*T. cordata* × *T. argentea* var. *parvifrons*)
- 219. " *pulchra* Wagn. (*T. argentza* × *T. petiolaris*)
- 220. " *obscura* Wagn. (*T. caucasica* var. *suberiocarpa* × *T. platyphyllos* var. *spectabilis*)
- 221. " *perplexa* Wagn. (*T. cauc.* var. *Hazslinszkyana* × *T. pseudorubra* var. *corinth*)
- 222. " *rubra* D. C. var. *procera* Wagn.
- 223. " *grandifolia* Ehrh. var. *superba* Wagn.
- 224. " " var. *rusticana* Wagn.
- 225. " " var. *Tagorei* Wagn.
- 226. " " var. *tunicata* Wagn.
- 227. " " var. *praecipua* Wagn.
- 228. " " var. *taeniiformis* Wagn.
- 229. " " var. *perblanda* Wagn.
- 230. " " var. *perlonga* Wagn.
- 231. " " var. *pragensis* R. Br.

232. *Tilia grandifolia* var. *laevigata* Wagn.
 233. " " var. *pseudospectabilis* Wagn.
 234. " " var. *calamistrata* Wagn.
 235. " *platyphyllos* Scop. var. *laciniata* (Loud.)
 236. " " var. *platyptera* Court.
 237. " " var. *bullata* Wagn.
 238. " *pseudorubra* C. Schn. var. *honesta* Wagn.
 239. " " var. *oreogeton* H. Br.
 240. " " var. *ginsiensis* Wagn.
 241. " " var. *impolluta* Wagn.
 242. " *subjucunda* Wagn. (*T. americana* × *T. grandifolia* var. *pseudotenuifolia*)
 243. " *perlaeta* Wagn. (*T. americana* var. *euryptera* × *T. arg.* var. *inaequalia*)
 244. " *praecellens* Wagn. (*T. americana* var. *euryptera* × *T. subulmifolia*)
 245. " *praelustris* Wagn. (*T. Jakabiana* × *T. petiolaris*)
 246. " *argentea* Desf. var. *calvescens* Schur
 247. " " var. *longispatha* Wagn.
 248. " " var. *moderata* Wagn.
 249. " " var. *subparvifrons* Wagn.
 250. " " var. *sublongistylis* Wagn.

Kapható a kiadónál

Erhältlich beim Herausgeber } Budapest, VI. Benczur-Gasse 37.

Ára csomagolással és postai szállítási díjjal } 100 P

Preis incl. Verpackung und Porto

Fasc. I—V im Ausland durch die Firma Th. Oswald Weigel, Leipzig, Königstrasse 1,
 auf einmal bezogen zum herabgesetzten Preise von 335 P.

Megjelent 1934 dec. 30-én. — Erschienen am 30. Dez. 1934.





del. F. Reehinger

Rumex balcanicus Rech. fil.





del. Frida Reehinger

Eryngium amorginum Rech. fil.





1. *Scutellaria euhoa* Rech. fil., 2. *Scutellaria icarica* Rech. fil., 3. *Polygonum icaricum* Rech. fil.





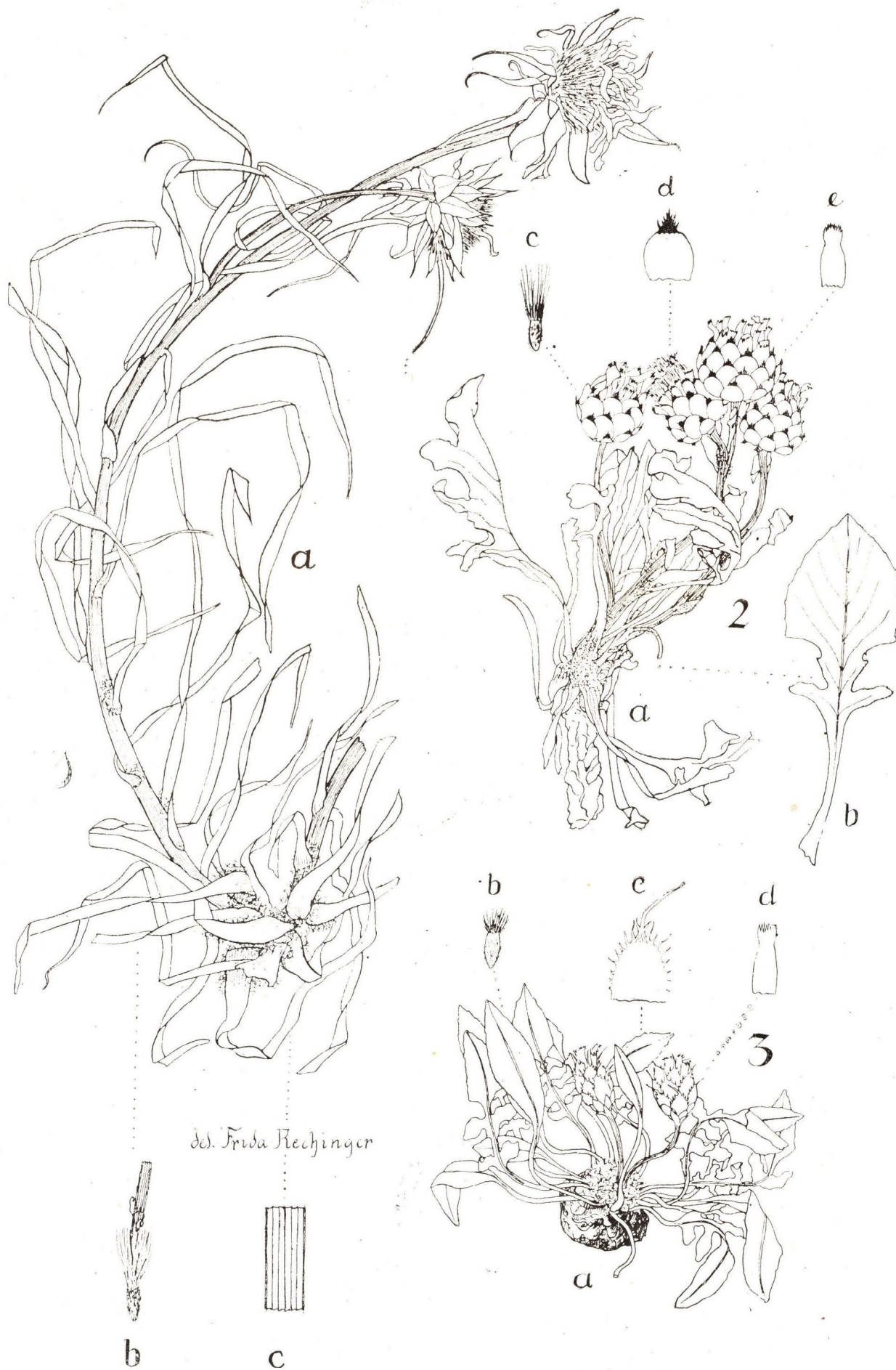
Scabiosa Polycratis Rech. fil.



Anthemis samia Rech. fil.

del. Frida Reehinger





1. *Scorzonera eximia* Rech. fil., 2. *Centaurea nigrotriangulata* Rech. fil., 3. *Centaurea eriopoda* Rech. fil.





del Frida Reehinger

Scorzonera dependens Rech. fil.





del Frida Reehinger

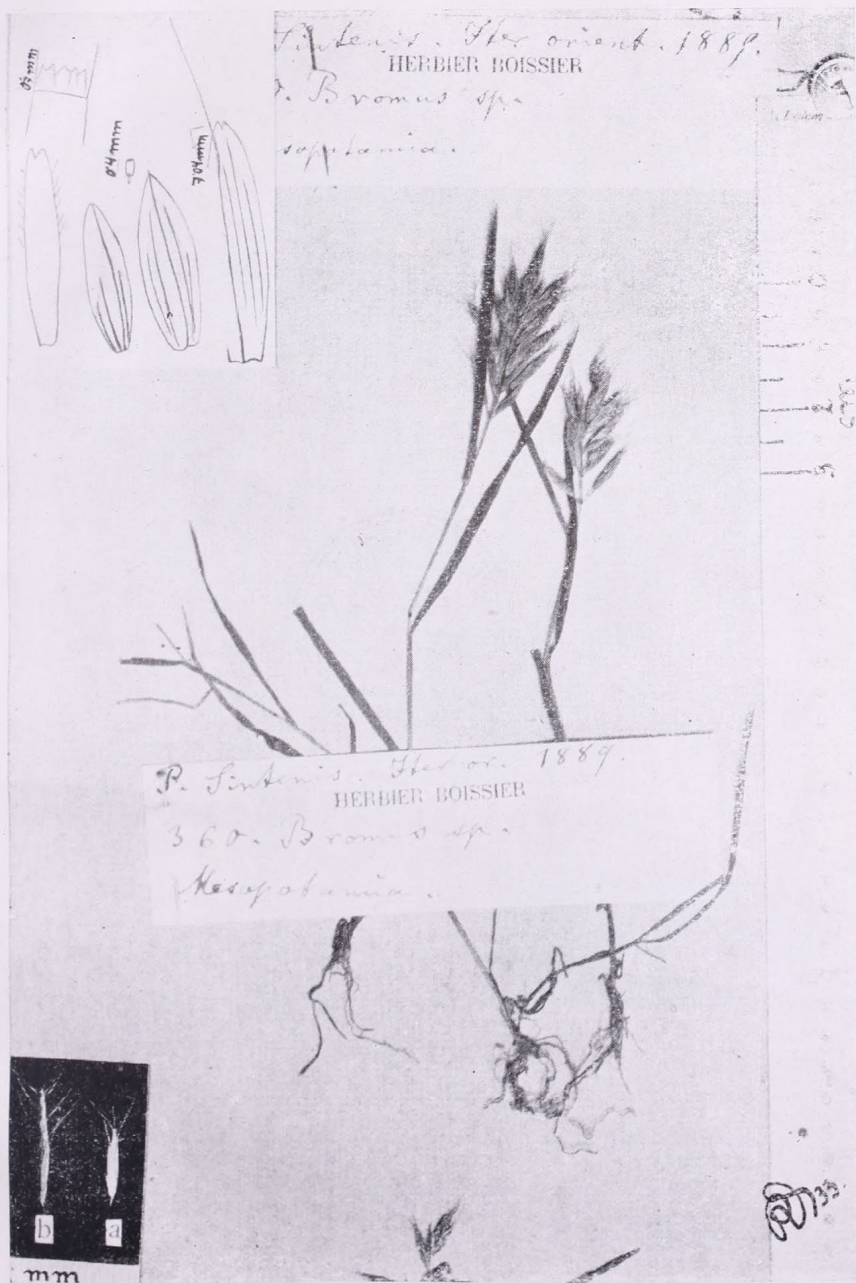
1. *Avenastrum cycladum* Rech. fil. et Scheff. — 2. *Taraxacum balcanicum* Rech. fil. —
 3. *Helichrysum Dörfleri* Rech. fil.





Bromus Jávorkae n. sp. (a), *B. macrostachys* Desf. (b).





Bromus Degenii n. sp. (a), *B. scoparius* L., Bulgaria (b).





a. *Bromus Moeszii* n. sp. — b. *B. tectorum* L. (Hungaria)



